C.U.C. COMPUTER journaal

JAARGANG 5 - MEI/JUNI '88

MSX, MSX-2 & SV.328 COMPUTER MAGAZINE

NL 6,50

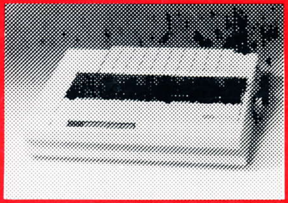
B 133



SERIE'S:

- CP/M
- MS-DOS
- PSET
- ASSEMBLER
- TELECOMMUNICATIE
- BASICODE

TEST
NAKAJIMA ALL AR-30



een geslaagde printer

24

MSX|SPECTRAVIDEO
COMPUTER USERS CLUB

NEDERLAND f 6,50 – BELGIË FB 133 – FRANCE FF 42 – DEUTSCHLAND DM 7,- – GREAT BRITTAIN £ 5,- – SURINAME f 20,- – US$ 8,-

SVI 838 X'press 16:
én MS-DOS, én MSX-2 features, én 256k RAM, én 128k Video-RAM, én 512 kleuren, én toch maar f 998!*



*excl. btw.

Compatible

De SVI X'press 16 is volledig MS-DOS compatible en bovendien voorzien van MSX 2 technologie zoals graphics, kleuren en geluid.

De computer is opgebouwd rond de snelle 16-bits 8088 microprocessor. Deze processor is gekoppeld aan een geheugen van 256k RAM en uitbreidbaar tot 640k RAM. Een 5¹/₄" 360k disk drive is ingebouwd.

Het AT-style toetsenbord is volledig PC compatible en in hoogte verstelbaar.

Bijna alle MS-DOS programmatuur, zoals Sidekick, Dbase 2 & 3, Flightsimulator enz. is direkt bruikbaar op de X'press 16.

Internal Superimposing

SVI ontwikkelde deze volledig nieuwe technologie om het MS-DOS systeem te ondersteunen met de geavanceerde MSX-2 eigenschappen. Hiermee kunnen bv. gegevens uit een data-base of tekstverwerker voorzien worden van alle denkbare illustraties.

Ook kunnen MSX-2 beelden als achtergrond gebruikt worden bij een MS-DOS programma.

Graphics, kleur en geluid

De X'press 16 heeft uitzonderlijk goede video prestaties. Dit door de AVD-processor met een eigen RAM-geheugen van 128k. U kunt dan ook werken met 3 video uitgangen: PC standaard (80 kolommen), PC flicker-free colour graphics adaptor (640 x 200) en advanced video output.

Vooral de mogelijkheden van AVO zijn fabelachtig; 256* 212 pixel resolutie met 256 kleuren gelijktijdig op het scherm of 512* 212 pixel met 16 kleuren (keuze uit 512 combinaties), 32 meerkleurige sprites, etc.

De X'press 16 heeft een geavanceerde geluidsgenerator met 3 geluidskanalen over een bereik van 8 octaven. Een aantal geluidseffecten zijn standaard ingebouwd.

De SVI 838 X'press 16 wordt geleverd inclusief:
Video kabel, Quickshot joystick, MS-DOS en Enhanced GW-BASIC schijven en handboeken.

SVI® **SVI X'press 16. Zo kan het dus ook!**

Importeur:
Electronics Nederland bv
Tijnmuiden 15/19,
1046 AK Amsterdam.
Telefoon (020) 139960.
Fax (020) 136077.
Telex 13406 elne nl
Electronics Belgium NV
Brixtonlaan 1H,
1930 Zaventem.
Telefoon (2) 7208945.
Fax (2) 7206384.
Telex 67212 elbel b

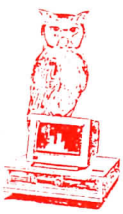
inhoud

C.U.C. journaal

In uitgave 24

MSX 1&2 programma's,
hardware ontwerpen
en informatieve artikelen voor en door computer hobbyisten.

plus CP/M, MS-DOS en de Lezers Service !!



Lidmaatschap C.U.C. f 45,— p.j.
(incl. club magazine)
of:
Abonnement COMPUTER journaal f 55,— p.j.

GRATIS telefonisch als lid opgeven kan:

= H.P. Teleservice =
(Ned.) 06-022.42.22
(Belgium) 11.55.55
maandag t/m zondag tot 20.00 uur

SPARROWSOFT

MSX2 DESKTOP PUBLISHING!

nu verkrygbaar voor:

SONY/TOSHIBA PLOTTER/PRINTER

WERKT IN VIER KLEUREN! DISK f149.90

GENERAL ELECTRIK TXP-8100/1000

WERKT MET GRAFICS EN TEKST DISK f149.90

MSX-MATRIX PRINTERS(OOK VW0020)

WERKT MET GRAFICS EN TEKST f119.90 DISK

OOK IN 1988 GRATIS SOFTWARE

KEUZE UIT 3 AKTIES!

A* MCML.EASYSPRITE.POSTERCOPY

B* MSX2=EDKIT MSX1=EASYPAINT

C* MSX2=AANGIFTE 1987

bestelt u meerdere programmas dan kunt u ook met meerdere akties meedoen!!!

MSX-2 SOFTWARE

MSX-2 EASYCOPY:
(werkt met EDDY 2)
screenafdruk programma voor sony/toshiba plotters, 4 kleuren, alle grafische schermen, alle pagina's DISK ƒ 49,90

MSX-2 COPY:
screenafdruk programma voor MSX-matrix printers grijstinten, alle grafische schermen, alle pagina's DISK ƒ 49,90

MSX-2-STARCOPY:
Screenafdruk programma voor Star-printers en Epson compatibelen. Grijstinten, alle grafische schermen en alle pagina's. DISK ƒ 59,90

MSX-2 GE COPY:
screenafdruk programma voor General Electric printers, grijstinten, alle grafische schermen, alle pagina's
DISK ƒ 59,50

MOUSE DIGITISER:
Digitaliseren met uw muis. Met 5 verschillende schaalmogelijkheden. Wordt geleverd met zelfklevende folie voor muis, dus geen schroeven en boren!!! DISK ƒ 79,90

MSX-2 PALET:
supertekenprogramma voor de echte artiest! KEUZE VAN 136 KEUREN UIT EEN TOTAAL VAN 100.000! 192 × 256 beeldpunten. Keuze uit meer dan een miljard karaktersets!!! Tekeningen kunnen over elkaar heen gesuperimposed worden.

HOE TE BESTELLEN:

STUUR EEN BANK-POST OF EUROCHEQUE NAAR
SPARROWSOFT
ANTWOORDNUMMER 6986
8900WC LEEUWARDEN
OF MAAK OVER OP:
GIRO 5480245
NMB 677904657

*****NIEUW*****

BENNY de color karaktereditor

van NEW DIMENSION SOFTWARE

MET DIVERSE KARAKTERSETS!!!

disk f35,95

SUPERCARTRIDGES VAN NEOS

SUPERIMPOSING CARTRIDGE

COMBINEERT COMPUTER EN VIDEOBEELDEN

AUDIO OSSILOSCOOP CARDTRIDGE

ALLEEN VERKRYGBAAR BY ONS!!!

PRYS PER CARTRIDGE f369,90

MEER DAN ALLEEN SOFTWARE!

colofon

"COMPUTER journaal" is het contact magazine van de MSX & SV.328 Computer Users Club C.U.C. (Nederland/Belgium).

Hoofd-redactie :
Omslagontwerp
& lay-out — Wouter Alexander
Programmatuur
& hardware — Peter Zevenhoven
Redactie :
Basicode — Rini Kikkert
CP/M & MS-DOS — Peter v Ginneken
Medewerkers:
Verzending en
archief : Martin Burema
C.U.C. lab. : Raymond v d Geest

Belgie : Wilfried Cools
tel. 03/235 17 73

C.U.C. Consuls
DEN HAAG (omstreken) : Peter v Ginneken
tel. 070-910387
(18.30-21.30 uur)
GRONINGEN (Noord-Ned.) : Bas Wieringa
tel. 050-710171

C.U.C. afdelingen
Nederland

GRONINGEN : Bas Wierenga
tel. 050-710171

Belgie

ANTWERPEN : Wilfried Cools
Tel. 03/235 17 73

Lezerspost, bestellingen, tapes, disks, programmatuur, documentatie, kopij, manuscripten, advertenties, test-artikelen opgaven lidmaatschap/donateur en abonnementen (binnen-/buitenland) aan:

C.U.C.
Postbus 202
2300 AE LEIDEN (Holland)

of:

Frans de Vriendtstraat 34
2600 ANTWERPEN (Belgie)

Betalingen: lidmaatschap, donaties, advertenties, bestellingen, documentatie:

Nederland: N.M.B. - Leiden
rek. nr. 67.86.10.231
t.n.v. C.U.C.
(giro bank 60.000)

of:

Belgie: A.S.L.K. - Antwerpen
rek. nr. 001-1678402-87
t.n.v. C.U.C. Belgium

Betalingen uit buitenland:
Cash, Eurocheque of int. postwissel!
(mandat post international)

! Verhuizen? Geef het tijdig op !
! New address? Write us in time !

> Schrijft u ons en wilt u antwoord? <
Dan graag een gefrankeerde en geadresseerde enveloppe bijsluiten.

C.U.C. via ComNet: 078 - 158.000
(pag.328) 078 - 159.900
078 - 156.100

Druk: GDSW - Leiden
Verspreiding: Betapress - Gilze
01615 - 7800
ANP - Brussel
02 - 525 14 11

redaktorial



Geachte lezer,

Waar velen nieuwsgierig naar zijn, is hoe 't nu in feite is gesteld met MSX. Na de introductie er van in '85 hebben de home computeraars zich een tijdje kunnen bezighouden met MSX. Over het algemeen was men van MSX-1 niet ondersteboven, al zijn er heel wat machientjes van verkocht. Sinds geruime tijd alweer staat Nederland nu aardig bezaaid met MSX-2 computers die vele voor huis-tuin-en-keuken hobbyisten niet te onderschatten mogelijkheden in zich bergen. Weliswaar komt de software er voor niet direct in grote bergen, maar misschien is op deze plaats de vraag gerechtvaardigd of 'n hobbyist in feite zelf niet aan het programmeren en ontwerpen van hardware uitbreidingen moet slaan.

Nu ja, dat zal ook wel weer iets zijn, waarvan de statistieken zeggen dat vijf tot tien procent van een som van individuen iets onderneemt, terwijl de overige negentig a vijfennegentig procent zich bezighoudt met wat die vijf procent hebben ondernomen.

Maar vindt u ook niet dat zelf iets maken of bedenken nog leuker is dan plezier te hebben met wat anderen hebben gemaakt of bedacht? Daarom opnieuw van hier de opmerking: stuur ons in wat u hebt geprogrammeerd of bedacht, zodat we meer keuze hebben en meer kwaliteit aan uw clubmagazine kunnen toevoegen.

En hoe dat zit met MSX?
We meenden vernomen te hebben dat de licentiehoudster van MSX, de fa. ASCII Japan, wereldwijd een nieuwe promotie campagne voor MSX(2) op touw aan het zetten is. Daarvan zou de ruggegraat nieuwe hardware ondersteuning zijn in de vorm van diverse goed toepasbare modules.
Maar laten we weer niet op een ander wachten.
Als onze innovatieve C.U.C. ondersteuning van MSX bieden wij in deze uitgave bijv. een print en lay out ontwerp aan van een universele RGB aanpassing.
Ook uw idee zetten we echter graag om in een kant en klaar project!

Wouter Alexander

CLUB REPORTAGE

In deze rubriek beschrijven we alle (belangrijke) ontwikkelingen en gebeurtenissen van en in onze computerclub. Onderwerpen zijn bijv. de verslagen van de clubdagen en algemene zaken die alle clubleden dienen te weten. Als u vindt dat iets aandacht verdient, schrijf het op en stuur het aan uw redactie.

Bijdragen: Herman Hermans, Wilfried Cools, Wouter Alexander

C.U.C. ENQUETE '88

Wij publiceerden deze enquete in ons vorige club magzine, nr. 23. We wilden graag die lezers bedanken die inmiddels hun medewerking via het invullen van het formulier of via ComNet. We hebben stapels kaarten doorgeworsteld maar nog niet geturfd.

Vanaf deze plaats willen we u alsnog aanmoedigen het enquete formulier uit ons vorige club magazine in te vullen en het ons op te sturen, immers, uw cluborgaan zal er zonodig aan worden aangepast. De tijd is nog niet om, dus
STUUR 'T ENQUETE FORMULIER IN.

BLUNDER?

Ombouw X'press .738 naar MSX-2

Waar staat toch dat artikel over de ombouw van de X'press van MSX-1 naar MSX-2 ?! Ik heb het laatste clubblad zorgvuldig tien keer doorgenomen, maar het niet gevonden.
Deze opmerking zijn wij, zowel mondeling als schriftelijk, al meer dan regelmatig tegengekomen. En dat klopte. De schijf met het ombouw-artikel was verdwenen en wat doe je dan ....
Maar ja, je kon dat alleen weten als je de Club Reportage goed had gelezen. Dus, wat ons betreft, stond er gewoon per ongeluk een klein enquetetje extra in - waaruit duidelijk bleek dat de Club Reportage in het algemeen een goede "kijkdichtheid" geniet.
In deze uitgave wel 't gewraakte artikel. Tot uw dienst.

REACTIE

Af en toe ontvangen wij een stukje post van een lezer die meent dat hij ten onrechte voor de service van het C.U.C. moet betalen. Bijv. de reactie van iemand die stelde dat we een enquete houden, maar dat het n.b. degenen die er aan willen meewerken, door het ingevulde formulier in te sturen, 75 ct (of 55, red.) aan porto kost.
Op zich heeft hij gelijk. Maar ter verduidelijking toch even het volgende.
Niemand behoeft aan bijv. de enquete mee te doen. Dat mag en kunt u zelf bepalen. Als je op de clubdagen een kop koffie - of iets anders - gebruikt, zult u dat ook af moeten rekenen. De clubdagen zijn echter wel voor u georganiseerd en gratis, zodat u in feite veel krijgt voor uw clubbijdrage. Wij proberen het altijd wel dusdanig en daar op te zetten dat u zich op de clubdagen door een goede accomodatie op uw gemak kunt voelen en de mogelijk hebt een drankje en/of iets eetbaars te verkrijgen, omdat de meesten dat op prijs stellen en meestal een hele dag blijven. Wij hebben de indruk dat daardoor de ambiance op de clubdagen datgene is wat velen zoeken. Ook zijn we nog steeds een computer CLUB - al wordt het een grote gemeenschap. De extra activiteiten - wat zo'n enquete in feite is, al is het af en toe noodzakelijk omdat je niet alle clubgenoten (en lezers) tegelijk bij elkaar kunt krijgen - moeten we daarom met z'n allen betalen.
Onder extra activiteiten verstaan wij de door de club verzamelde programma's die op cassette of disk regelmatig worden vrijgegeven, de door het C.U.C. ontwikkelde hardware faciliteiten voor alle MSX 1 & 2 en 328 computers, de ter beschikking gestelde computerboeken en ook zaken als het bijhouden van ComNet, de enquete, enz.. Wist u bijv. dat het Luxe C.U.C. boekhoudprogramma voor MSX-2 een professioneel programma van tegen de twee duizend gulden vertegenwoordigt. Door goede contacten met een fijne relatie kunnen wij het u dan aanbieden voor f 169,—. U moet dan nog wel (een extra activiteit van het C.U.C.) de portokosten betalen. We bedoelen maar.

REDAKTIE

Wij horen het graag van u! Wat? Datgene waarin enigen u voorgingen, nl., je aanmelden als actieve medewerker t.b.v. van wat er in de club allemaal moet gebeuren. Op de diverse clubdagen (en per post) benaderen sommigen (zowel in Nederland als in Belgie) ons met de mededeling dat ze wel wat meer willen doen in en voor de club - en in feite betekent dat voor hun clubgenoten.
In Belgie zouden we graag wat mensen in GENT, W-VLAANDEREN, LIMBURG en Antwerpen willen aanmoedigen zich actief op te stellen. Adres:

C.U.C.
Frans de Vriendtstr. 34/31
2600 Antwerpen/Berchem.

C.U.C. parle francais
C.U.C. speaks English

Of het reeds lukt in deze uitgave moet u even onderzoeken. De bedoeling is wel, ten behoeve van onze niet-Nederlandse lezende lezers (en P.R.), een pagina in het Frans en een pagina in het Engels op te stellen. Mededelingen, hoofdzaken, samenvattingen, spelregels en programma beschrijvingen bijv. kunnen dan ook internationaal worden doorgrond. In Belgie vonden wij een club-medewerker die zich als correspondent Frans heeft opgeworpen en de Engelse pagina doe ik dan zelf maar tot iemand die perfect Engels schrijven beheerst, en tijd heeft, zich aanmeldt. We zijn reeds in onderhandeling over het laatste, doch iemand met meer tijd zou welkom zijn.

Het volgende namen we over uit een Canadees clubblad (dat dikwijls en in het Frans en in het Engels gesteld moet zijn!):
With the arrival of the new year comes news of yet another SVI & MSX users group situated in Holland. C.U.C. produces a

professional looking magazine as their "newsletter". It is entirely written in Dutch. It looks interesting despite I can't read any of it (width the exception of two French paragraphs that I found in it).

STRINGY FLOPPY

Omdat men herhaaldelijk bij ons aanbelde met de vraag waar de cassettes voor de stringy floppy drive te verkrijgen waren, wendden wij ons tot de importeur. Deze moest ons helaas het volgende berichtten: "Voor de stringy floppy hebben wij tot nog toe de hele wereld afgebeld en getelexed. Het schijnt echter dat de 3 leveranciers van de softwarecassettes inmiddels reeds lang ter ziele zijn gegaan. Wij zullen verdere pogingen dan ook staken."

Jammer, maar wie weet krijgen we van iemand ooit nog eens het bericht dat-ie ergens een klein (dump)voorraadje op de kop heeft getikt.

NIEUW !!!!

Buitenlandse clubs.

Wij ruilen tijdschriften met een aantal buitenlandse clubs. Misschien heeft een van u er behoefte aan zelf met zo'n club in contact te treden. Daartoe volgt vanaf nu in iedere uitgave een lijst met adressen van de betreffende clubs:

MSX & SV COMPUTER FORUM
PO BOX 87
MT HAWTHORN 6016
Western AUSTRALIA
English

SMUG of Montreal
20 - 159 th. Ave.
N.D. Ile Perrot, Que.
Canada J7V 5V6
English/Francais

Computer Bruger Klubben
Solrod Byvej 41
2680 Solrod strand
Denemarken

C.U.C.'s ROMPACKS

Hoewel reeds jaren besproken, nu pas realiteit. We kunnen vanaf nu vrijgegeven programmatuur voor de SV.328 ook in rompack leveren (later voor MSX). Dit houdt in dat een programma wordt geleverd in een hard plastic doosje dat in het slot rechts op de computer kan worden gestoken, zoals bekend van programmatuur als Just Write jr., Frantic Freddy, enz.. Dit heeft voordelen, maar is ook wat prijziger, veroorzaakt door o.a. de geringe omzet die voor .328 programmatuur kan worden behaald.

Hetgeen wij voorlopig in rompack denken uit te brengen is de volgende software:

R.01 Luxe Basicode-3 vertaalprogramma + handleiding
R.02 C.U.C.'s Z80 Assembler/disassembler + handleiding
R.03 MSX-emulator voor .328 (zie div. journaals)
R.04 "SPECHT", C.U.C.'s luxe BASIC tekstverwerker met de BPUT/BGET routines

Het bovenstaande stond reeds uitgebreider besproken in ons vorige "C.U.C. journaal".

P.S. Het is daarnaast mogelijk dat we uw programma voor u in een rompack zetten; kosten: niet veel minder.

P.S.2 Enige cassettes die niet al te vaak meer worden besteld, willen we niet meer bijbestellen. Op een gegeven moment is de voorraad er van dus op als u bestelt. Wij zullen u dit dan melden en het voldane bedrag eventueel restitueren.

C.U.C. schaakprogramma

Samen met de vluchtsimulator is het te vinden op cassette C.12. Alleen de handleiding van het schaakprogramma is er op onverklaarbare wijze niet in terecht gekomen. In onze vorige uitgave (Cj 23) hebben we voor hen die er echt niet uit konden komen de handleiding afgedrukt.

BASIC/Machinecode kaarten

Ook een herdruk van de clubbladen nr. 1 t/m 7 was al snel weer uitverkocht. Dit houdt in dat veel nieuwe leden niet over de eerste BASIC informatiekaarten kunnen beschikken. Sinds de Software Omnibus '87/88 hebben we in iedere uitgave 'n kaart opnieuw afgedrukt, zodat u ze toch allemaal kunt verzamelen. In deze uitgave alweer nr 4, in de hoop u van dienst te zijn.

CLUBDAGEN

ATTENTIE: indien u deze uitgave voor de clubdag in Sassenheim in huis hebt en die clubdag wilt bezoeken, houdt het volgende dan in gedachten.
Op die zelfde dag is er in de Bollenstreek het jaarlijkse bloemen-corso. Dit betekent dat u vooral vanuit het noorden Motel Sassenheim welhaast al-leen via de rijksweg kunt bereiken!! Maar kom wel! We verwachten een zeer grote opkomst, terwijl het in Sassenheim traditioneel altijd bijzonder gezellig is. Of combineer uw bezoek aan het mooie corso met uw aanwezigheid op deze clubdag.

Breda, 20 febr.

Wat een drukte. De clubdag op deze locatie had nog nooit zoveel aanwezigen getrokken. We waren daar zeer gelukkig mee, want de organisatie - waar de meesten nooit veel van merken - kost veel tijd en energie. Door de clubdagen te bezoeken, zoals in dit drukke geval, toont men waardering voor de velen die in de club hard werken.
Jammer was dat de directie van Motel Princeville ons pas tegen het einde van de dag mededeelde dat zij voor ons een telefoonlijn beschikbaar hadden. Vorige keer nog bleek dat niet tot de mogelijkheden te behoren, maar nu wel. Op de volgende clubdag hier gaan we daar voor data communicatie zeker gebruik van maken, reden waarom we de direc tie van Princeville alsnog willen bedanken voor de geboden mogelijkheid naar buiten te kunnen bellen!
Daar Peter de enige soldeerder was vandaag, heeft hij chronisch de rook van tin vanaf de punt van zijn bout zien stijgen door de inbouw in diverse computers van de diverse C.U.C. printjes.

Maassluis, 27 febr.

Tot onze grote verbazing lag ook vandaag het aantal bezoekers veel hoger dan we gewend waren hier en dus verwachtten.

Zeker een rede tot vreugde, vooral van de organisatoren ter plaatse. Men wist de C.U.C. software bank aardig te plukken, er waren ook P.C.'s aanwezig (naast de ca. 18 computer configuraties die de verschillende leden hadden meegenomen en opgesteld).
Wat ook belangstelling trok was de werkende robotarm - nu ook op de SV.328 aangesloten. Dit houdt in dat er niet alleen hardware, maar ook software ontwikkeld moest worden, daar de officiele ROGO besturingstaal MSX routines aanroept die natuurlijk op de 328 niet te vinden zijn (nee, het ding draait niet op de 328 onder de emulator).

Geldermalsen, 26 maart

Een afgladen auto vertrok er vandaag naar deze bestemming. Vijf personen, diverse computers, monitors, de clubdozen, het halve lab., enz., werd in 'een' auto gestopt. Onderweg hebben we Peter vG opgehaald. Hij had een schitterend spannend boek bij zich om te lezen terwijl hij op ons zou staan te wachten. Maar wij moesten uiteindelijk wel allemaal op hem wachten. Dat van dat boek ontdekten we onderweg.
Dan ga je op weg en iedereen haalt nog eens op wat we zo af en toe beleefd hebben. Zoals het volgende geval dat gelukkig niet door is gegaan. Bij de opritten naar de snelwegen staan vaak van die mensen met borden van plaatsnamen. Vermoedelijk staan ze daar voor die plaatsen promotie te maken. Tot iemand opmerkte: als we het raam nu eens opendraaien en in het voorbijgaan zo'n arme kerel, die daar maar in de kou staat, van z'n bord afhelpen? Hoe verzinnen ze het, niet waar.
Bijgaand een kranteknipsel uit een van de vijf dagbladen in deze stad die dit bericht hadden opgenomen.
Het was dus wel te verklaren dat het hier zo druk werd. Daarbij viel op dat er veel jeugd onder de vijftien en zelfs tien jaar bij was. Daar dit afleidt en een voortdurende attentie eist, moeten we een volgende keer maar een spelletjeshoek inrichten. Dan behoeven we maar in een richting op te letten. Ook kwam er een dagblad journalist foto's maken. Na even wat gepraat te hebben beloofde hij enkele foto's aan ons op te sturen. Als ze op tijd binnen zijn, drukken we ze hierbij af.
We vernamen dat de eerste bezoeker vandaag reeds om half tien

ZAKENGIDS 24-3-88

Computerclubdag in Geldermalsen

GELDERMALSEN – Voor zaterdag 26 maart a.s. heeft het CUC – een van Nederlands grootste en aktiefste computerclubs – opnieuw een clubdag georganiseerd in gebouw „Ons Huis", Herman Kuykstraat 11 te Geldermalsen.

Na de succesvolle, in mei vorig jaar gehouden clubdag, opent de Computer Users Club (CUC) op deze lokatie haar deuren voor allen die iets over computers (willen) weten, ideeën willen opdoen of zien wat anderen doen met hun hobby op zowel software- als hardwaregebied. Hoewel de aktiviteiten zich nog merendeels toespitsen op (alle merken en typen) MSX, zal er veel te doen zijn voor SV 328 machines, terwijl daarnaast MS-DOS zich een plaatsje begint te veroveren. Al deze machines staan voor gebruik opgesteld, terwijl uit de aanwezige softwarebank naar hartelust mag worden gekopieerd.
Deskundige clubgenoten op ieder gebied (ook 't CUC-lab) zijn aanwezig om met raad en daad van dienst te zijn.
Iedereen is van 11.00 tot 16.00 uur welkom in gebouw „Ons Huis" op bovengenoemd adres. De toegang is gratis.

voor de deur stond. Deze heer, die ook lid werd, had zijn computer pas veertien dagen en was zeer enthousiast. Hij schafte zich direct de nieuwe BIOS aan, alle uitgaven van ons clubblad en nog veel meer. Vervolgens gaf Peter vG hem 'n cursus CP/M.
Er kwamen veel bezoekers naar onze PC-hoek, dat viel op. We hadden er een staan, doch dat was beslist niet voldoende. We zullen zien wat we daar een volgende keer aan kunnen doen en misschien ook wat vrije DOS programmatuur laten draaien. Wie doet daar voor ons iets aan?
Onze technische soldeerders hadden vandaag hun handen vol aan allerlei inbouwzaken. Een flink aantal reparaties werden er verricht, zodat de bouten bleven roken. We doen dat graag, maar willen hierover het volgend opmerken: als leden aankomen met hun defecte computers, kijken we wat we kunnen doen en repareren het zo mogelijk. Ook niet leden willen we eventueel van dienst zijn, doch aan hen zullen we wel een financiele vergoeding gaan vragen.
Wegens het sukses van vandaag werd er direct weer een datum voor een volgende clubdag alhier gepland. De organisotor, onze clubgenoot R. Wildemans, heeft met deze tweede clubdag in deze plaats beslist sukses geoogst.

BELGIE

Mechelen, 5 maart

We stonden op deze nieuwe locatie tijdens redelijk goed weer te wachten op onze Hollandse clubgenoten, die tegen 11 uur vijf man sterk aankwamen. Het bleek dat zij de moeite hadden genomen tijdens jachtsneeuw uit Holland te vertrekken om met ons een (hopelijk) fijne computer clubdag te hebben.
Dat is gelukt! Frappant was dat er meer Hollanders naar deze clubdag waren gekomen.
Hierbij plaatsen wij de aankondiging van de clubdag in Mechelen zoals we die aanboden aan en aantroffen in een collega computer tijdschrift. Of te wel, C.U.C. Belgium, en in dit geval de afdeling Mechelen, is zeer actief.

Mechelse Computer vereniging

Als onderafdeling van de C.U.C. MSX/Spectravideo gebruikersgroep is in Mechelen (België) de Mechelse Computer Vereniging van start gegaan.
Het lidmaatschap van de CUC kost Bfr 850.
Op 5 maart, vanaf 11.00 uur gaat in zaal Diependael, adres 't Plein 1, Mechelen, de tweede Mechelse CUC Computerdag door.

Niet een C.U.C. clubdag is gelijk en ook deze verliep weer op zijn eigen wijze. Het duurde even voor de meesten er waren. Hoewel men niet in grote getale was komen opdagen (hoe was deze dag gepromoot in de omgeving?, red.), werd het zeer beslist wel oer gezellig. Van deze gelegenheid werd tevens gebruik gemaakt door de Belgische en Nederlandse clubgenoten om diverse zaken door te spreken en af te spreken, zodat het ook op organisatorisch vlak 'n vruchtbare dag werd.
Comnet, in Nederland reeds een (databank) begrip, is nu tevens in Belgie te bellen:
Ook wij, als Belgische leden en lezers, kunnen nu alles over 't C.U.C. opzoeken op de "C.U.C. journaal" pagina's.
Daarnaast blijkt men in Aalst reeds aardig gevorderd met de verwezenlijking van een eigen (C.U.C.) databank. Er zijn sponsors gevonden en hier en daar nog wat bedragjes om de zaak rond te maken. Het ledental in ons land groeit gestaag en dat belooft veel voor de toekomst.

contact-adressen in Belgie:

Wilfried Cools, zie colofon
Afd. Mechelen:
Herman Hermans
Kl Nieuwendijk 17
2800 Mechelen
Afd. Aalst:
Hugo Kennis
tel. 053-774548

Een naar Mechelen gekomen Nederlander werd lid. De dag daarop belde hij Peter vG op voor het een en ander, waarna bleek dat zij nog oude schoolkamaraden waren. Nu dorst de nieuweling ook zijn klacht te uiten: toen ik om informatie vroeg op de clubdag werd ik daar van vier kanten tegelijk ruimschoots van voorzien!
Tja, zo enthousiast zijn wij nu

Groningen, 12 maart

Frank Dijks moest er vandaag nog eerder uit dan gewoonlijk voor zijn baas. En dat op zijn vrije dag! Immers, we moesten 265 km afleggen naar Bas in Groningen en daar rijd je wel even over. We spreken dan bij iemand af, de een haalt de ander op en samen stappen we dan in een auto en tuffen naar waar men ons verwacht - en wij u. Degene bij wie we meestal afspreken moest tot nog toe slechts twee keer uit z'n bed gebeld worden. Maar op al die keren is dat toch niet veel, nee toch? Ongeveer tegelijk vertrok er uit Den Haag ook een auto die het iets rustiger aan moest doen, want de eigenaar wilde de rit naar Groningen aanwenden om zijn nieuwe slee in te rijden (zoiets heb ik trouwens meer gelezen de laatste tijd). Deze nieuwe auto gaf het echter niet op, zodat er 'n grote delegatie in de brandweerkazerne aankwam.
Onderweg werd er uiteraard over diverse zaken gesproken. Frank zat met een Coleco adapter in zijn handen hardop te mijmeren: wat zou je hier nu nog meer in kunnen bouwen dan ...... Toen iemand de opmerking plaatste: wat denk je van een bierpomp, was het alleen even stil.
Onderweg merkten Peter een bord op met GROND TE KOOP. Dit was ergens in de Zuiderzee polder en slechts f 15,— per vierkante meter. Onmiddellijk werd besloten een aantal meters te kopen (kun je toch niet laten voor die prijs). Op de terugweg zouden we de naam van de makelaar opschrijven of het tel. nr. noteren. En dat gebeurde ook. Al zetten we er alleen maar een bord neer met: hier bouwt (in de toekomst(?)) C.U.C.. Leuke promotie, niet.
En het werd druk, daar op de clubdag in Groningen. Bas kon veel bezoekers verwelkomen waar van we er een deel van kenden, dat is leuk, en een deel werd lid. En dat is ook leuk.
Wat opviel was de behoefte aan onze soldeerders. Peter en Frank aten hun broodjes, soep en koffie tussen open geschroefde computers en rokende 6Mhz printen. Nadat een MSX computer van zo'n 6Mhz print was voorzien (men stond gewoon in de rij hier voor die zaken), deed de 3.6 snelheid het wel maar 6 Mhz liet het afweten. Dat kon niet, alles klopte. Opnieuw proberen; nee hoor. Opnieuw kijken wat er aan de hand was en ja hoor, gevonden. Als je wilt dat het ding echt werkt dan moet je natuurlijk ook de 6 Mhz Z80B in het voetje steken ..... Daarna geen klachten meer.
Er werd ook een computer onderhanden genomen die niets deed. Toen hij open was bleek de flatkabel tussen toetsenbord en moederbord niet aanwezig. Verwacht u dat. Een Sony 700 gaf soms problemen met 6Mhz, zodat daar misschien nog iets op gevonden moet worden.
Ook de oude vertrouwde SV.328 staat nog steeds in de gunst. Er kwam iemand vragen of hij er een kon aanschaffen hier. Gelukkig hadden we naast die zonder de flatkabel er nog een die wel perfect werkte. Weer iemand gelukkig naar huis.
De dag was om voor we adem konden halen. Na afloop nog even met z'n allen doorgeboomd met Bas. Op de vraag of we [in de auto's] achter elkaar naar huis reden, merkte iemand op: dat doen we alleen als we naar Marseille gaan. Ja, zei Dick toen, want dan zitten ze in het vliegtuig.

Marseille

De clou van Marseille vindt u terug in een van de vorige Club Reportage's. Wel ontving de redactie een brief van een lid uit Duitsland met de serieuze vraag wanneer en waar de clubdag in Marseille was. Misschien is daar een MSX/SVI club en misschien organiseert die daar een clubdag en misschien was de Franse importeur dan daarvan op de hoogte, hebben we toen maar teruggeschreven.
Je moet toch wel oppassen wat je schrijft, ... af en toe.

BEURS

Hoewel er slechts twee beurzen in de agenda te vinden waren, kwam er nog een bij: C.U.C. had ook een stand op de SHIFT '88 in Schiedam. Gelukkig niet zo ver als volgende week Maastricht, maar daar blijven we overnachten.
Voor de eerste keer dus SHIFT '88. Hoewel het publiek, anders dan met EIGENHANDIG, wist dat het om een computerbeurs ging, viel de koopgezindheid er van tegen, plus we hadden met anderen de indruk dat er veel te weinig publiek kwam. Dikwijls zijn de redenen er voor niet direct aan te geven, we verdenken wel de promotie die door de organisatoren op een te laag pitje was gezet.
Na afloop van de eerste dag vergastte Rini ons nog even op een stukje sight seeing, kortom we reden verkeerd. We kwamen uit op een polderweggetje waar twee paarden te nauwer nood naast elkaar konden lopen, terwijl wij er regelmatig brede auto's als tegenliggers tegenkwamen. Maar bij Delft was dat weer over. Ook de dag er op reden we even verkeerd; je komt echter niet iedere dag in Schiedam.
Het fijn dat er ook op dit paaweekeind clubgenoten waren die t.b.v. de PR voor hun club zich wilden inzetten. Dit wordt bijzonder gewaardeerd.

C.U.C. BIOS

Wie er een SV.328 bezit plus 'n expander met drives en nu nog werkt met de "oude" originele SVI BIOS moet zich maar eens laten nakij.....
Immers, Peter Zevenhoven ontwikkelde een compleet nieuwe BIOS voor deze computer, zodat u zichzelf beslist te kort doet wanneer u de "nieuwe" BIOS niet onmiddellijk aanschaft.

Overtuig je eens op een clubdag. Meer zeg ik er nu niet over.

Software Omnibus '87/88

152 Pagina's software, hardware ontwikkelingen en informatieve artikelen, dat is C.U.C.'s derde "Software Omnibus" '87/88! Vooral omdat het specifiek is toegespitst op MSX, MSX-2 en de SV.328 een zeer interessant tijdschrift (zoals ook de Software Omnibus '86/87).
'n Groot succes voor allen die er aan hebben meegewerkt zijn de verkoopcijfers van de oplage: ruim 75%. En u weet, dat u daardoor als clublid een "C.U.C. journaal" kunt ontvangen in een uitvoering zoals dit.
Uw bijdrage in de vorm van een artikel, een programma, een tip, een idee, een stukje hardware, of iets dergelijks, voor de Omnibus '88/89 wachten we gaarne in. Uiteraard ook voor een van de uitgaven 25, 26, 27, 28, 29, enz.!



C.U.C.'s MS-DOS gg

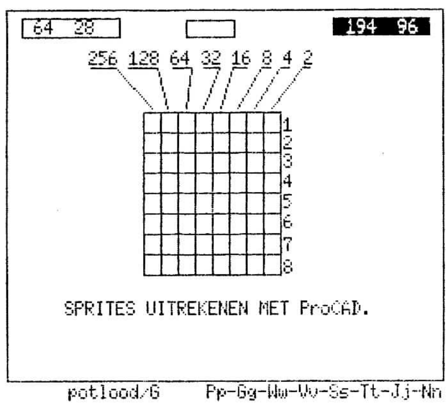
Zo langzamerhand begint de PC ook in de huiskamer door te dringen als hobby machine. De indruk bestaat dat men op een PC meer de gebruikers programma's benut, dan zelf aan het programmeren te slaan. Misschien worden er in GW-BASIC programma's gemaakt, en door sommigen specifieke utilities voor gebruikers programma's, of misschien wat hardware toepassingen ontwikkeld. Hoe het ook zij en hoe e.e.a. zich in de toekomst ontwikkelt, de C.U.C. MS-DOS gebruikers groep houdt zich aanbevolen voor uw programma's (bijv. typische batch files, enz.) en ontwikkelingen om die ook weer via ons cluborgaan met anderen te delen, en nieuwe reacties op te roepen.

Project Groep (C.U.C.-PG)

Lees de betreffende pagina of het vorige Cj om te zien bij wie u in uw omgeving kunt informeren om naar hartelust met mede fanatici hardware ontwikkelingen op computergebied kunt realiseren. Wat het ook is, u kunt er bij de pg-managers mee terecht.

ProCAD

Regelmatig zullen ijverige programmeurs 'n vierkant van 8 bij 8 vakjes moeten tekenen met de hand om er hun sprites in te ontwerpen.



De sprite ontwerp afbeelding hierboven is getekend met ProCAD en kan goede diensten bieden. Naar wens uitvergroten bij een kopieerbedrijfje, er een paar van naast elkaar plakken en die een op een kopieren, maakt een handig sprite ontwerp systeem op A4 formaat.

C.U.C. laboratorium

Ook deze instelling ten dienste van het C.U.C. en de projectgroep loopt voortreffelijk. Natuurlijk kan Raymond een voor treffelijk assistent gebruiken.
Bespreek het maar eens met hem.

H.P. Teleservice

Via de telefoonnummers
in Nederland 06-022.42.22
en in Belgie 11.55.55
kunt u zich telefonisch gratis opgeven als lid van het C.U.C., of een abonnement afsluiten op ons clubmagazine "COMPUTER journaal". 't Lidmaatschap is voor 1988 bepaald op slechts f 45,— per jaar (incl. club magazine). Een abonnement (zonder lidmaatschap) kost u f 55,— p.j.. Zie voor een nadere uitleg de "Club Reportage" in uitgave 22.

ROBOTARM

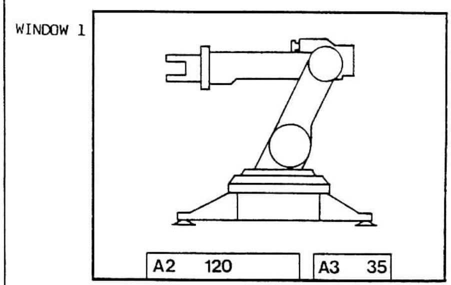


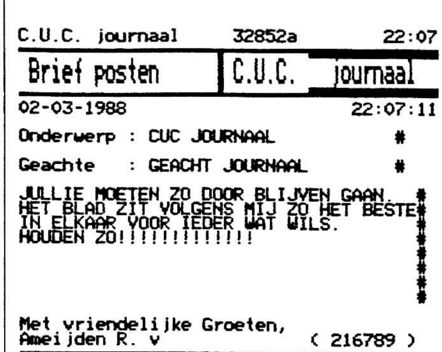
Fig. 3.3 The Graphic Screen

"Indien we het halen, knopen we er in het LOGO/ROGO artikel ook de mogelijkheid aan vast de door het C.U.C. laboratorium ontworpen modificatie waarmee de arm op de SV.328 is aan te sluiten, en de voor MSX en .328 ontworpen lichtnetvoeding er voor, te publiceren."

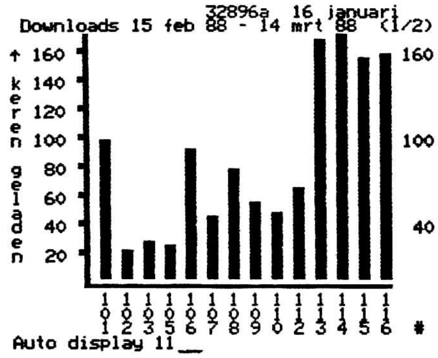
Dit schreven wij vorige keer. Maar we haalden het niet. De ontwikkelaar op het C.U.C. laboratorium zat voor tentamens. Ja, zo werkt de club nu eenmaal. In deze uitgeve wel hoe het allemaal moet. En uw suggesties zijn natuurlijk weer van harte welkom.

COMNET

Onze sysop, Peter vG. heeft het er druk mee, want op de C.U.C. pagina's van deze databank valt een druk verkeer waar te nemen. Als voorbeeld


C.U.C. journaal 32852a 22:07
Brief posten | C.U.C. journaal
02-03-1988 22:07:11
Onderwerp : CUC JOURNAAL #
Geachte : GEACHT JOURNAAL #
JULLIE MOETEN ZO DOOR BLIJVEN GAAN.
HET BLAD ZIT VOLGENS MIJ ZO HET BESTE
IN ELKAAR VOOR IEDER WAT WILS.
HOUDEN ZO!!!!!!!!!!!!!!
Met vriendelijke Groeten,
Ameijden R. v (216789)

drukken we hierbij een ontvangen compliment af, een statistiek die het aantal downloads van onze programma's weergeeft



213289011 2132896b 16 januari

C.U.C. journaal TeleSoftware (2/2)

Uitleg bij grafiek aantal download's

De nummers onderaan geven de programmanummers aan. Voor de volledigheid hier de nummers en de namen:

101	procad	109	ski
102	controlesom	110	jumper
103	Killrem+rem en killrem-rem	112	mepper
		113	schuifpuzzle
105	old	114	planeetbanen
106	europa	115	printerbuffer
107	pendule	116	Vader Jacob
108	aarde		

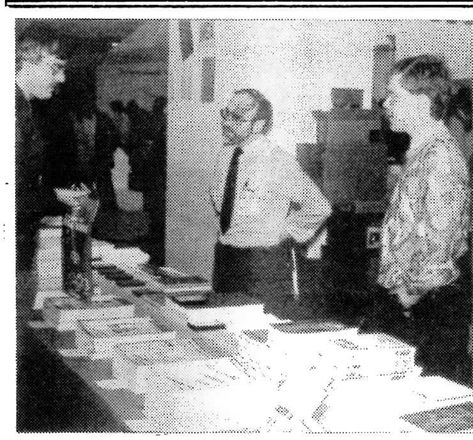
Auto display 12

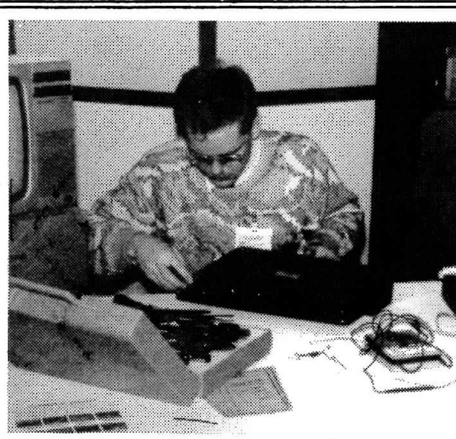
en daaronder welk programma bij welke code behoort. Bel ook eens met pag. 328 van COMNET voor informatie, invullen van de C.U.C. ENQUETE '88 of het downloaden van programma's:

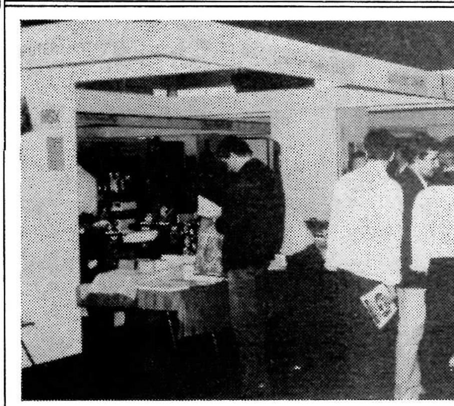
Nederland tel.: 078-158.000
078-159.900
078-156.100
Belgie tel.: 02-2524045

AVONTUUR

Omdat er, op een jongeman van 15 jaar na, niemand uit Limburg had gereageerd op onze oproep voor assistentie op de beurs, togen wij zelf vanuit Holland naar "MENS & COMPUTER '88" in het nieuwe MECC in Maastricht. En dat werd het AVONTUUR.
Het was immers niet doenlijk om 3 dagen op en neer te rijden, zodat wij besloten in Maastricht te blijven overnachten. Dit was iets dat Frank, Rini en Wouter nog niet eerder was overkomen, voor de club enkele dagen van huis zijn. Na dit met de diverse huisgenoten te hebben besproken (en geregeld!), gingen we donderdag avond richting Geulhem, bij Maastricht, hotel Vue des Montagnes. Op deze wijze zouden we vrijdag morgen vroeg de stand kunnen opbouwen, waarna we van 10 uur tot 10 uur de gehele dag mensen hebben bediend.'s Avond waren we eerlijk gezegd uitgeteld zodat we na 'n glaasje wijn snel ter ruste gingen (in te korte bedden), want er volgden nog twee beursdagen waarop we de club moesten vertegenwoordigen en promoten. We beschikten over 8 mtr. kraam die er keurig door ons ingericht bij stonden.
De beurs was gezellig. Gemiddeld waren we drie dagen vrijwel continu bezig belangstellenden op de hoogte te brengen van onze activiteiten, de club magazines aanbieden, nieu-we leden inschrijven, onder de zakelijke beursdeelnemens C.U.C. kalendertjes uitdelen en over advertenties praten, enz.. Wij menen dat uit dit harde werk in de komende weken nog wel wat resultaat te voorschijn zal komen. Afgezien natuurlijk van het directe resultaat op de beurs zelf. Op hobby gebied hebben we ook contacten gelegd en we hopen de resultaten daarvan reeds in ons volgend club magazine (Software Omnibus '88/89) te laten zien. Wij hadden gehoopt op deze (als internationaal aangekondige) beurs meer buitenlanders (Duitsland en Belgie) te treffen, maar dat was slechts incidenteel. Wel bleek dat veel Limburgers ons clubblad kennen en daardoor ook soms gericht naar ons toekwamen. We treffen, en ook nu weer, nog steeds mensen met een SV.328 die ons niet kennen en dan vol verbazing staan te kijken wat er allemaal voor deze computer bij de club is te krijgen.
Er was die meneer die zijn MSX-2 computer zelfs had meegenomen, zodat Frank ook op de beurs nog een 6 MHz printje moest insolderen. Als de foto's tijdig klaar zijn, drukken we ze hierbij af.
Na verloop van tijd hebben we de Robotarm neergezet met twee joysticks en 'n bordje met pijlen er boven: besturing ROBOT. Eerst bestuurde de computer de robotbewegingen. Maar het zelf bedienen trok velen aan en sommige jeugdigen hebben met ingespannen gelaat en natte handjes om de joysticks de Robot zijn kunstjes laten vertonen. En de ouders vermaakt en trots kijken. Zondagavond reden we naar huis, moe maar tevreden en na 'n heerlijke maaltijd onderweg gingen we vanuit Leiden weer ons weegs.



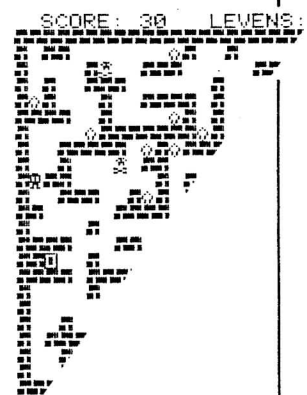


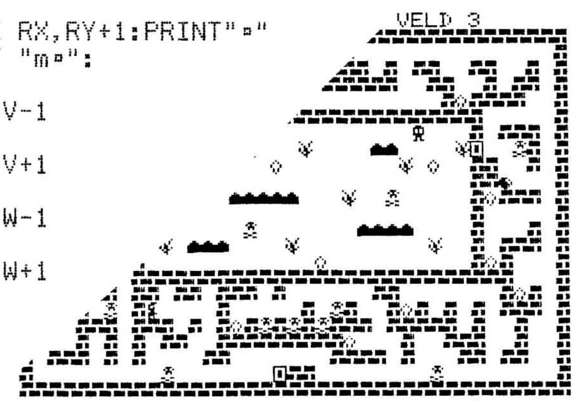


» jeroen «

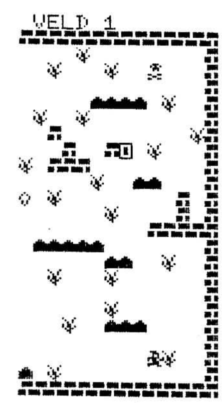
ONS NIEUWE COMPUTERSPEL

```
203 1000 ON STOP GOSUB 3840: STOP ON
038 1010 SCREEN 0,0: KEY OFF: WIDTH 39: GOSUB 3660: WIDTH 40
479 1020 DEFINT A-Z: MSX=PEEK(0)=243: GOSUB 2540: GOSUB 3230
408 1030 VELD=1: DIM A(40,23), B(19): RESTORE
531 1040 FOR T=0 TO 19: READ B(T): NEXT
096 1050 DATA 0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,1,0,0,2,0,3,0,4,1
206 1060 ON VELD GOTO 1530,1790,2040,2290,3030
908 1070 LOCATE 12,0: PRINT "M▫O▫M▫E▫N▫T";
552 1080 T=40: TT=32*MSX: FOR Y=1 TO 23: FOR X=0 TO 39
567 1090 QQ=VPEEK(T+X)+TT: IF QQ THEN QQ=QQ-64
026 1100 A(X,Y-1)=B(QQ)
045 1110 NEXT X: T=T+40: NEXT Y: Z=1:H=1:TIME=0
805 1120 IF VELD=1 THEN X= 8:Y= 1:V=17:W= 4:U=1:B=36:C= 3:LE=3
016 1130 IF VELD=2 THEN X= 8:Y= 1:V=17:W=20:U=1:B=10:C=20:PL=0
977 1140 IF VELD=3 THEN X=14:Y= 9:V= 4:W=36:U=2:B=18:C=20:PL=0:EL=1
828 1150 IF VELD=4 THEN X=23:Y=20:V=13:W=24:U=1:B=30:C= 1:PL=0:EL=1
907 1160 P=INT(RND(1)*4)+1:Q=0:R=0:S=0:T=0
766 1170 IF P=1 AND Q=0 THEN Y=Y-1:IF A(X,Y)>0 THEN Q=1:R=0:S=0:T=0:
         Y=Y+1:GOTO 1160 ELSE LOCATE X  ,Y+2:PRINT "▫"
842 1180 IF P=2 AND R=0 THEN X=X+1:IF A(X,Y)>0 THEN R=1:Q=0:S=0:T=0:
         X=X-1:GOTO 1160 ELSE LOCATE X-1,Y+1:PRINT "▫"
993 1190 IF P=3 AND S=0 THEN Y=Y+1:IF A(X,Y)>0 THEN S=1:R=0:Q=0:T=0:
         Y=Y-1:GOTO 1160 ELSE LOCATE X  ,Y  :PRINT "▫"
606 1200 IF P=4 AND T=0 THEN X=X-1:IF A(X,Y)>0 THEN T=1:Q=0:S=0:R=0:
         X=X+1:GOTO 1160 ELSE LOCATE X+1,Y+1:PRINT "▫"
152 1210 LOCATE X,Y+1:PRINT "f"
627 1220 IF A(X,Y)=-1THEN 2930
508 1230 IF EL=1 AND JK=0 THEN RX=INT(RND(1)*36)+2:RY=INT(RND(1)*22):
         IF A(RX,RY)=0 THEN JK=1
513 1240 IF EL=0 THEN 1270
470 1250 IF JK=1 AND A(RX-1,RY)>0 THEN JK=0:LOCATE RX,RY+1:PRINT"▫"
649 1260 IF JK=1 THEN RX=RX-1:LOCATE RX,RY+1:PRINT "m▫":
         IF A(RX,RY)=-1 THEN 2930
555 1270 IF Z=1 THEN V=V+1:IF A(V,5)>0 THEN Z=2:V=V-1
                ELSE LOCATE V-1, 6:PRINT "▫"
375 1280 IF Z=2 THEN V=V-1:IF A(V,5)>0 THEN Z=1:V=V+1
                ELSE LOCATE V+1, 6:PRINT "▫"
699 1290 IF U=1 THEN W=W+1:IF A(W,9)>0 THEN U=2:W=W-1
                ELSE LOCATE W-1,10:PRINT "▫"
491 1300 IF U=2 THEN W=W-1:IF A(W,9)>0 THEN U=1:W=W+1
                ELSE LOCATE W+1,10:PRINT "▫"
216 1310 LOCATE V, 6:PRINT "1"
468 1320 LOCATE W,10:PRINT "1"
218 1330 IF A(V,5)=-1 THEN 2930
274 1340 IF A(W,9)=-1 THEN 2930
994 1350 D=STICK(1) OR STICK(0)
084 1360 LOCATE 2,0:PRINT "SCORE:" SC "▫▫LEVENS:" LE "▫▫VELD" VELD
010 1370 IF D=1 THEN G=1:H=0:I=0:J=0
007 1380 IF D=3 THEN H=1:I=0:J=0:G=0
020 1390 IF D=5 THEN I=1:J=0:G=0:H=0
021 1400 IF D=7 THEN J=1:G=0:H=0:I=0
351 1410 IF G=1 THEN C=C-1:A(B,C+1)=0:IF A(B,C)>1 THEN 2800 ELSE
         IF A(B,C)>0 THEN C=C+1 ELSE LOCATE B  ,C+2:PRINT "▫"
506 1420 IF I=1 THEN C=C+1:A(B,C-1)=0:IF A(B,C)>1 THEN 2810 ELSE
         IF A(B,C)>0 THEN C=C-1 ELSE LOCATE B  ,C  :PRINT "▫"
763 1430 IF H=1 THEN B=B+1:A(B-1,C)=0:IF A(B,C)>1 THEN 2820 ELSE
         IF A(B,C)>0 THEN B=B-1 ELSE LOCATE B-1,C+1:PRINT "▫"
509 1440 IF J=1 THEN B=B-1:A(B+1,C)=0:IF A(B,C)>1 THEN 2830 ELSE
         IF A(B,C)>0 THEN B=B+1 ELSE LOCATE B+1,C+1:PRINT "▫"
744 1450 A(B,C)=-1
494 1460 IF H=1 THEN IF P$="a" THEN P$="b" ELSE P$="a"
670 1470 IF G=1 THEN IF P$="c" THEN P$="d" ELSE P$="c"
054 1480 IF J=1 THEN IF P$="g" THEN P$="h" ELSE P$="g"
230 1490 IF I=1 THEN IF P$="i" THEN P$="j" ELSE P$="i"
305 1500 LOCATE B,C+1:PRINT P$
265 1510 IF TIME>5000 AND EE=0 THEN XX=INT(RND(1)*38):YY=INT(RND(1)*22):
         IF A(XX,YY)=0 THEN A(XX,YY)=5:LOCATE XX,YY+1:PRINT "o": PLAY
         "L32 t255 s10 m24 c":EE=1 ELSE 1510
```





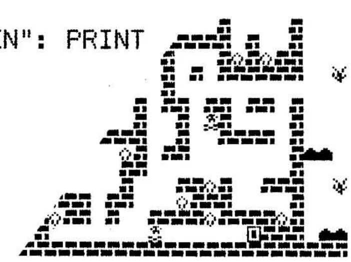
```
658 1520 GOTO 1170
    1530 :
710 1540 CLS: PRINT
499 1550 PRINT "eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee"
836 1560 PRINT "e▪ee▪▪▪▪▪▪▪pe▪▪e▪▪▪▪▪▪ne▪▪▪▪▪k▪▪▪▪▪▪▪e"
429 1570 PRINT "e▪▪▪▪er▪▪eee▪▪▪▪▪eeeepe▪▪▪▪k▪▪▪k▪▪r▪▪▪e"
477 1580 PRINT "e▪e▪▪eee▪▪▪▪▪▪▪e▪▪▪eeee▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪e"
918 1590 PRINT "epe▪▪▪e▪▪eeee▪e▪▪▪epee▪▪▪▪▪▪▪▪ssss▪k▪▪e"
681 1600 PRINT "eeee▪▪e▪▪▪▪pe▪e▪▪▪▪▪▪ee▪ss▪k▪▪k▪▪▪▪▪▪e"
390 1610 PRINT "e▪▪▪▪peeeeeeepe▪▪▪e▪▪ek▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪ke"
313 1620 PRINT "e▪▪eeeee▪pepeee▪eee▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪e▪▪en▪k▪▪e"
020 1630 PRINT "e▪▪e▪▪▪r▪ee▪▪▪▪▪e▪▪▪▪e▪▪▪k▪eee▪▪▪▪▪▪▪e"
516 1640 PRINT "e▪ee▪▪▪▪▪▪e▪eeeee▪e▪▪e▪▪▪▪▪▪▪k▪▪ss▪▪▪e"
627 1650 PRINT "e▪▪eee▪▪epe▪e▪▪▪epepee▪▪▪p▪k▪▪▪▪▪▪▪epe"
667 1660 PRINT "ee▪▪▪▪▪eeee▪e▪e▪eeeeee▪▪k▪▪▪▪▪▪k▪▪▪▪e▪e"
442 1670 PRINT "e▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪eeeee"
977 1680 PRINT "eeee▪▪▪ee▪e▪ee▪ee▪ee▪e▪▪▪▪sssss▪▪▪▪▪▪e"
682 1690 PRINT "een▪▪e▪▪▪▪e▪▪e▪re▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪▪ss▪▪k▪▪e"
978 1700 PRINT "eeee▪eeeeee▪▪e▪▪eeee▪e▪▪▪▪▪k▪▪▪k▪▪▪▪▪▪e"
746 1710 PRINT "e▪▪▪▪e▪▪▪pe▪ee▪▪▪▪▪▪▪▪ess▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪p▪▪e"
091 1720 PRINT "e▪▪▪▪▪▪▪▪ee▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪k▪▪▪▪▪▪e"
251 1730 PRINT "e▪▪e▪▪▪▪▪▪e▪▪▪eepe▪▪eee▪▪k▪▪▪k▪▪sss▪▪▪▪e"
286 1740 PRINT "e▪eeeee▪ee▪▪▪peee▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪e"
437 1750 PRINT "e▪▪epee▪e▪▪eeeepeeeepe▪▪▪▪▪▪▪p▪▪▪▪▪k▪▪e"
930 1760 PRINT "e▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪r▪▪▪▪▪▪neee▪sss▪k▪▪▪▪▪▪▪▪▪e"
518 1770 PRINT "eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee";
670 1780 GOTO 1070
729 1790 CLS: PRINT
490 1800 PRINT "eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee"
676 1810 PRINT "e▪▪▪▪▪▪▪▪re▪▪▪▪▪▪▪k▪▪▪ne▪▪▪▪▪▪ee▪▪▪▪▪▪e"
585 1820 PRINT "e▪▪▪▪e▪▪k▪▪eee▪ee▪▪▪▪r▪▪▪▪▪▪e▪ee▪k▪▪▪▪k▪e"
419 1830 PRINT "e▪epe▪▪▪▪▪▪▪e▪▪▪e▪k▪▪ee▪▪e▪epe▪▪▪▪▪▪▪▪e"
575 1840 PRINT "e▪eeeeee▪epe▪▪ee▪▪▪ee▪▪▪epeeee▪▪▪k▪ss▪e"
257 1850 PRINT "e▪epee▪▪▪eee▪pe▪▪▪▪▪▪▪▪▪eeeep▪▪▪▪▪▪▪▪▪e"
574 1860 PRINT "e▪e▪eeee▪▪▪eeeee▪▪reeeepep▪ee▪▪▪▪▪▪▪k▪e"
834 1870 PRINT "e▪▪▪ee▪▪▪▪▪e▪e▪ee▪ee▪ekeee▪▪esssn▪r▪▪▪e"
658 1880 PRINT "eeeeeee▪▪▪ee▪▪▪▪▪▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪ee▪▪▪▪e▪▪▪e"
979 1890 PRINT "e▪▪e▪▪e▪▪▪ee▪▪▪▪▪ek▪▪▪▪e▪▪e▪ee▪▪e▪eee▪e"
743 1900 PRINT "e▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ee▪▪▪▪ee▪▪▪▪ee▪epe▪▪▪e"
305 1910 PRINT "e▪ee▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪eeeeeeeeee▪▪▪▪eeee▪e▪e"
992 1920 PRINT "e▪eee▪▪▪k▪▪▪▪eepe▪▪▪▪▪▪ep▪▪▪▪▪▪pe▪epere"
829 1930 PRINT "e▪▪pe▪▪▪▪sss▪▪eee▪eeee▪eee▪▪k▪eeeeeeeee"
606 1940 PRINT "een▪e▪▪▪▪▪▪k▪▪▪ee▪▪ep▪▪▪▪▪ee▪▪▪k▪eep▪e▪e"
216 1950 PRINT "e▪e▪▪▪▪▪k▪▪▪▪▪▪pe▪▪eee▪e▪eek▪▪▪▪▪ee▪e▪e"
355 1960 PRINT "e▪▪▪k▪▪▪▪r▪▪e▪eee▪eepeee▪▪ee▪▪▪eee▪▪e▪e"
691 1970 PRINT "e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪eeeee▪▪e▪▪ep▪eee▪k▪▪▪▪▪ee▪e"
008 1980 PRINT "e▪ssss▪k▪▪▪▪▪e▪▪pee▪e▪▪eeeepe▪▪▪▪eeee▪▪e"
547 1990 PRINT "e▪▪▪▪▪▪▪▪▪k▪▪▪eeee▪▪▪eee▪▪▪▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪e"
807 2000 PRINT "e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪e▪▪▪▪e▪▪▪ee▪▪e▪▪▪r▪k▪▪▪▪e"
307 2010 PRINT "e▪▪▪▪k▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪neee▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪kke"
490 2020 PRINT "eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee";
642 2030 GOTO 1070
701 2040 CLS: PRINT
490 2050 PRINT"eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee"
823 2060 PRINT"e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ne▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪e"
721 2070 PRINT"e▪▪eee▪eeee▪ee▪e▪eee▪▪eee▪e▪ee▪▪ee▪▪e▪e"
440 2080 PRINT"e▪▪ee▪▪peee▪ep▪eeepeeeeeeee▪▪ee▪▪e▪ee▪e"
341 2090 PRINT"er▪▪eeeeeeeeeeee▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪epeeee▪▪e"
741 2100 PRINT"e▪▪▪▪▪▪eeeeeeeee▪eeeeeeeeeeeeeeee▪▪▪▪▪e"
692 2110 PRINT"e▪eeee▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪e▪eee▪e"
575 2120 PRINT"epep▪ee▪e▪▪▪▪▪▪▪▪r▪▪▪k▪▪▪▪ss▪▪▪▪kn▪▪re▪e"
446 2130 PRINT"eee▪▪▪e▪e▪▪▪k▪▪▪▪▪p▪▪▪▪▪▪▪▪k▪p▪▪ee▪▪e▪e"
244 2140 PRINT"epeee▪e▪e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ee▪▪▪▪e"
314 2150 PRINT"e▪▪▪e▪e▪e▪p▪▪▪▪sssss▪▪▪k▪▪r▪▪▪▪▪epeee▪e"
046 2160 PRINT"e▪ee▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪e"
143 2170 PRINT"e▪ee▪eeee▪▪▪▪▪▪▪r▪▪▪▪▪▪▪▪ssss▪▪▪▪e▪▪▪e▪e"
114 2180 PRINT"e▪▪▪▪▪pee▪k▪sss▪▪▪▪k▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪k▪▪e▪eee▪e"
773 2190 PRINT"een▪eeeee▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪p▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪epe▪▪▪e"
362 2200 PRINT"epe▪▪▪▪▪eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee▪▪▪e"
231 2210 PRINT"e▪eeeee▪ee▪eepeee▪e▪▪▪▪▪▪ee▪▪▪▪▪▪▪epe▪e"
770 2220 PRINT"e▪epe▪r▪ep▪▪▪▪e▪▪▪▪▪e▪re▪▪epe▪e▪e▪eee▪e"
656 2230 PRINT"e▪e▪eee▪eee▪e▪eperereree▪eeeee▪e▪▪e▪▪e"
606 2240 PRINT"e▪▪▪e▪e▪e▪ee▪▪eeeeeeeeep▪▪▪e▪▪eee▪▪e▪▪e"
955 2250 PRINT"e▪eee▪e▪e▪▪▪▪ee▪▪▪▪▪▪▪eeee▪e▪▪▪ee▪ee▪▪e"
380 2260 PRINT"e▪▪▪▪▪▪▪▪▪r▪▪▪▪▪▪▪nee▪▪▪▪▪▪▪▪r▪▪▪▪▪▪▪▪e"
509 2270 PRINT"eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee";
661 2280 GOTO 1070
720 2290 CLS: PRINT
481 2300 PRINT"eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee"
028 2310 PRINT"e▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪r▪▪▪▪▪ne▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪e"
256 2320 PRINT"e▪k▪▪▪▪eeee▪eee▪▪▪eee▪ee▪▪▪k▪▪▪▪eee▪e▪e"
407 2330 PRINT"e▪▪e▪eee▪eeeeee▪e▪▪pe▪e▪▪▪▪▪▪k▪▪▪▪epe▪e"
949 2340 PRINT"e▪▪e▪pep▪▪▪▪▪eeeeeeee▪epe▪ee▪▪▪e▪▪eee▪e"
375 2350 PRINT"e▪▪eeeeeee▪▪▪▪▪eep▪▪eeeee▪e▪▪▪▪eeeeee▪e"
247 2360 PRINT"e▪▪▪ep▪e▪e▪eee▪▪eee▪▪▪▪▪peee▪r▪▪▪▪e▪▪▪e"
449 2370 PRINT"e▪▪▪ee▪e▪▪▪▪▪▪ee▪▪▪e▪ee▪eeepe▪▪▪en▪e▪e▪e"
174 2380 PRINT"e▪▪eee▪▪▪▪▪eeee▪▪▪▪▪▪▪▪e▪▪▪eee▪eeee▪e▪e"
856 2390 PRINT"e▪▪▪▪▪e▪▪eeeeepe▪ee▪▪e▪▪▪▪▪eee▪▪eee▪▪e▪e"
676 2400 PRINT"e▪k▪▪e▪▪▪e▪▪e▪e▪▪▪▪ee▪▪▪e▪e▪ee▪▪e▪▪ee▪e"
885 2410 PRINT"e▪▪e▪ee▪▪ee▪▪▪eeee▪eeeeee▪e▪▪▪e▪epee▪▪e"
455 2420 PRINT"e▪▪e▪pe▪▪▪▪▪▪▪▪▪e▪eee▪▪pe▪▪▪▪▪▪e▪eeeee▪e"
902 2430 PRINT"e▪▪eeeeee▪eeee▪▪▪▪▪e▪eee▪▪eee▪epee▪▪▪▪e"
979 2440 PRINT"een▪epe▪e▪▪e▪▪▪▪▪▪e▪▪▪e▪▪e▪▪▪▪▪eeeee▪k▪e"
298 2450 PRINT"eee▪e▪eeeeee▪eee▪ee▪▪▪▪eeeeee▪▪ep▪▪▪▪▪e"
915 2460 PRINT"e▪▪▪▪▪▪▪ep▪e▪▪ee▪▪▪▪▪▪eepepeee▪eeeee▪re"
479 2470 PRINT"e▪▪ee▪k▪ee▪e▪▪peee▪▪▪▪e▪▪e▪▪e▪▪e▪ee▪▪▪e"
720 2480 PRINT"e▪eee▪eee▪▪eeeeepeeee▪e▪eee▪e▪▪e▪▪ee▪▪e"
468 2490 PRINT"e▪epe▪▪▪e▪ee▪▪▪e▪▪ee▪▪e▪▪e▪▪ee▪▪▪ee▪▪▪e"
899 2500 PRINT"e▪e▪eee▪▪▪▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪e▪▪▪▪▪▪▪k▪e▪e▪e▪▪k▪e"
790 2510 PRINT"e▪▪▪▪eeeeeeeeeer▪▪ne▪▪▪▪k▪▪▪▪e▪e▪▪▪▪▪▪e"
500 2520 PRINT"eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee";
652 2530 GOTO 1070
565 2540 RESTORE 2600
120 2550 FOR A=2568-256*MSX TO 2719-256*MSX
987 2560  READ T: VPOKE A,T
605 2570 NEXT
126 2580 RETURN
    2590 :
624 2600 DATA 112, 56, 40,248,180, 56,248,140
210 2610 DATA 112, 56, 40, 56, 48,120, 56, 40
438 2620 DATA  56, 56, 56,252,184, 56, 32, 32
887 2630 DATA 112,112,112,252,116,112, 16, 16
455 2640 DATA 124,124,124,  0,236,236,236,  0
468 2650 DATA 112,248,168,168,248,112, 80,216
307 2660 DATA  56,112, 80,124,180,112,124,196
381 2670 DATA  56,112, 80,112, 48,120,112, 80
366 2680 DATA  56, 40, 56,252,184, 56, 32, 32
161 2690 DATA 112, 80,112,252,116,112, 16, 16
339 2700 DATA 132, 72, 40,176,180, 88, 48, 16
733 2710 DATA   0,  0,112,232,244,252,120, 48
448 2720 DATA   0,  0,  0, 84,168,  0,  0,  0
965 2730 DATA 252,132,180,180,180,180,132,252
588 2740 DATA  48, 72, 72,180,180, 72, 72, 48
565 2750 DATA   0, 32, 80,136,136, 80, 80, 32
690 2760 DATA  72,180,132, 72, 72,132,180, 72
577 2770 DATA  56, 84, 56, 40,  0,204, 48,204
682 2780 DATA   0, 48,120,252,252,252,252,  0
    2790 :
627 2800 LOCATE B,C+2  :PRINT "▪":GOTO 2850
012 2810 LOCATE B,C    :PRINT "▪":GOTO 2850
467 2820 LOCATE B-1,C+1:PRINT "▪":GOTO 2850
702 2830 LOCATE B+1,C+1:PRINT "▪"
    2840 :
536 2850 IF A(B,C)=3 THEN SC=SC+10:PLAY "L32 t255 s0 m768 c":PL=PL+1:
         IF PL=22 THEN 2940 ELSE 1170
087 2860 IF A(B,C)=2 AND C=1 THEN LOCATE 22, 2:PRINT"n":B= 3:C=14:
         PLAY "L32 t255 s4 m384 c":GOTO 1170
162 2870 IF A(B,C)=2 AND C=7 THEN LOCATE 32, 8:PRINT"n":B=17:C=21:
         PLAY "L32 t255 s4 m384 c":GOTO 1170
178 2880 IF A(B,C)=2 AND C=14THEN LOCATE  2,15:PRINT"n":B=21:C= 1:
         PLAY "L32 t255 s4 m384 c":GOTO 1170
643 2890 IF A(B,C)=2 AND C=21THEN LOCATE 18,22:PRINT"n":B=33:C= 7:
         PLAY "L3 2t255 s4 m384 c":GOTO 1170
158 2900 IF A(B,C)=5 THEN SC=SC+100:TIME=0:EE=0:PLAY"L32 t255 s10
         m24 c":GOTO 1170
791 2910 IF A(B,C)=6 THEN VELD=VELD+1:GOTO 1060
    2920 :
400 2930 BEEP:PLAY "t255 o2 c2 r32 c2 r32 c2 r32 o1 g4 o2 d4 c2 r8 o1
         g4 o2 d4 c2 r4 g2 r32 g2 r32 g2 r32 g# c4 e4 c2 r8 o1 g4 o2
         d4 c2":LE=LE-1:GOSUB 2960:IF LE=0 THEN 3030 ELSE 1170
337 2940 RA=INT(RND(1)*38):RO=INT(RND(1)*22):IF A(RA,RO)=0 THEN
         A(RA,RO)=6:LOCATE RA,RO+1:PRINT "q": PLAY "L32 t255 s10 m48 c "
         ELSE 2940
676 2950 GOTO 1170
157 2960 A(B,C)=0
054 2970 IF VELD=1 THEN B=36:C=3
087 2980 IF VELD=2 THEN B=10:C=20
262 2990 IF VELD=3 THEN B=18:C=20
```



```
884 3000 IF VELD=4 THEN B=30:C=1
893 3010 IF PLAY(0) THEN 2960 ELSE RETURN
    3020 :
264 3030 CLS: PRINT: PRINT
488 3040 PRINT "eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee"
290 3050 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫▫ee▫▫▫▫e▫▫▫e▫▫▫e▫eeee▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
637 3060 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫e▫▫e▫▫e▫e▫▫ee▫ee▫e▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
089 3070 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫e▫▫▫▫▫e▫e▫▫e▫e▫e▫eee▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
058 3080 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫e▫ee▫eeeee▫e▫▫▫e▫e▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
230 3090 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫e▫▫e▫e▫▫▫e▫e▫▫▫e▫e▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
071 3100 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫▫ee▫▫e▫▫▫e▫e▫▫▫e▫eeee▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
891 3110 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
457 3120 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫▫ee▫▫e▫▫▫e▫eeee▫eee▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
421 3130 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫e▫▫e▫e▫▫▫e▫e▫▫▫▫e▫▫e▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
771 3140 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫e▫▫e▫e▫▫▫e▫eee▫▫e▫▫e▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
842 3150 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫e▫▫e▫▫e▫e▫▫e▫▫▫▫eee▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
361 3160 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫e▫▫e▫▫e▫e▫▫e▫▫▫▫e▫e▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
263 3170 PRINT "e▫▫▫▫▫▫▫▫ee▫▫▫▫e▫▫▫eeee▫e▫▫e▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫e"
502 3180 PRINT "eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee"
040 3190 PRINT:PRINT
108 3200 PLAY "L32 t255 s8 m2000 c d e f g a b a g f e d c"
522 3210 IF INKEY$>"" THEN 3210
054 3220 A$=INPUT$(1):CLS:RUN
    3230 :
564 3240 CLS:LOCATE ,,0
832 3250 SCREEN,0:P$="g▫":A$="EASYSOFT▫PRESENTEERT": B$="JEROEN"
138 3260 FOR T=38 TO 10 STEP-1
885 3270  LOCATE T,7:PRINT P$
506 3280  IF P$="g▫" THEN P$="h▫"ELSE P$="g▫"
049 3290  FOR Q=1 TO 100:NEXT Q
138 3300 NEXT T: UI=1: P$="▫a"
658 3310 FOR T=10 TO 34
872 3320  LOCATE T,7: PRINT P$
293 3330  IF P$="▫a" THEN P$="▫b" ELSE P$="▫a"
036 3340  FOR Q=1 TO 100: NEXTQ
191 3350  LOCATE T-1,7: PRINT MID$(A$,UI,1): UI=UI+1
355 3360 NEXT T
420 3370 LOCATE T,7: PRINT "▫": LOCATE T,8: PRINT "i"
048 3380 FOR Q=1 TO 100: NEXT Q
511 3390 LOCATE T,8: PRINT "▫": LOCATE T,9: PRINT "j"
026 3400 FOR Q=1 TO 100: NEXTQ
418 3410 LOCATE T,9: PRINT "▫": LOCATE T,10:PRINT "i"
191 3420 FOR T=34 TO 17 STEP-1
495 3430  IF P$="g▫" THEN P$="h▫" ELSE P$="g▫"
045 3440  LOCATE T,10: PRINT P$
041 3450  FOR Q=1 TO 100:NEXT Q
227 3460 NEXT T: UI=1
756 3470 FOR T=17 TO 25
310 3480  IF P$="▫a" THEN P$="▫b" ELSE P$="▫a"
060 3490  LOCATE T,10: PRINT P$
028 3500  FOR Q=1 TO 100: NEXT Q
602 3510  LOCATE T-1,10: PRINT MID$(B$,UI,1): UI=UI+1
347 3520 NEXT T
035 3530 PRINT:PRINT TAB(16); "MONSTER▫▫▫f"
152 3540 PRINT:PRINT TAB(16); "MUUR▫▫▫▫▫▫e"
971 3550 PRINT:PRINT TAB(16); "STRUIK▫▫▫▫k"
512 3560 PRINT:PRINT TAB(16); "ROTSBLOK▫▫l"
928 3570 PRINT:PRINT TAB(16); "LASER▫▫▫▫▫m"
457 3580 PRINT:PRINT TAB(16); "BONUS▫▫▫▫▫o"
371 3590 PRINT:PRINT TAB(16); "VERGIF▫▫▫▫r"
670 3600 PRINT:PRINT TAB(16); "HEKJE▫▫▫▫▫s"
262 3610 PRINT:PRINT TAB(16); "DIAMANT▫▫▫p"
667 3620 PRINT:PRINT TAB(16); "UITGANG▫▫▫q"
969 3630 PRINT:PRINT TAB(12); "TELETRANSPORT▫n"
784 3640 F$=INPUT$(1): RETURN
    3650 :
016 3660 CLS: PRINT "JEROEN": PRINT
092 3670 PRINT "Jeroen▫is▫een▫ventje▫dat▫diamantjes
805 3680 PRINT "verzamelt.▫Af▫en▫toe▫komt▫er▫een▫BONUS
800 3690 PRINT "in▫het▫veld.▫▫Deze▫is▫100▫punten▫waard
610 3700 PRINT "en▫een▫diamantje▫is▫10▫punten▫waard.": PRINT
224 3710 PRINT "Jeroen▫kan▫in▫een▫teletransporthokje
048 3720 PRINT "stappen▫en▫komt▫dan▫ergens▫bij▫een
430 3730 PRINT "ander▫teletransporthokje▫terecht.": PRINT
240 3740 PRINT "Pas▫op▫voor▫het▫monster,de▫rotsblokken
292 3750 PRINT "de▫LASER▫en▫het▫vergif.": PRINT
083 3760 PRINT "Als▫Jeroen▫alle▫diamantjes▫heeft▫opge-
584 3770 PRINT "pakt,▫dan▫verschijnt▫ergens▫de▫uitgang
059 3780 PRINT "naar▫het▫volgende▫veld.": PRINT
003 3790 PRINT "Als▫je▫alle▫vier▫velden▫gehad▫hebt,
592 3800 PRINT "is▫het▫spel▫over.": PRINT
031 3810 PRINT "VEEL▫SUCCES▫!!!▫"; INPUT$(1)
115 3820 RETURN
    3830 :
528 3840 LOCATE,,1: SCREEN 0: END
```

***





"ASSEMBLER ervaringen" II

Wouter Alexander

```
*************************************************
*                                               *
```

Machinetaal, of assembler, is beslist moeilijker dan BASIC. Als we het 'n beetje zouden willen leren begrijpen, zullen we er op een eenvoudige wijze iets aan moeten (gaan) doen. Dat is wat Assembler ervaringen, een serie samenspraken tussen auteur en lezers, beoogt.

```
*                                               *
*************************************************
```

-post
Er werd weer 't nodige ingestuurd. Dat geeft de burger moed, en ik bekijk het allemaal graag. Wat we kunnen gebruiken, soms nu, soms een andere keer, dat komt in de loop der tijd aan bod.

-even herinneren
Op een (gezellig) cursusje Frans moest ik vaak tijdens het uurtje les in de week nog even die zin vertalen of in mezelf oefenen, die ik als beurt dacht te krijgen. Wel willen leren, maar er niet de tijd voor hebben (of maken). Dat kan u met Assembler ervaringen ook overkomen. Vandaar even herinneren, een eenvoudig stukje assembler intikken, zodat we weer weten waar we mee bezig zijn.

-assembler opstarten
Maar u weet het vast nog wel, ld a en sub b, enz.. Start uw C.U.C. Z80 Assembler maar op, of een van al die andere assemblers waarvan u er een bezit en die mij als toegestuurde uitdraai listings opleveren die ik moet overtikken, omdat de uitdraai heel anders is dan die van de C.U.C. Z80 Assembler (waar ik wel bij zweer).

-tekst
In verband met assembler is het handige van onze computer, dat hij in het ROM diverse prachtige routines heeft die ons veel (denk)werk uit handen nemen. Bijv. de routine CLS, of ERAFNK (functie toetsen uit), e.d.. PTMESG haalt stuk voor stuk de letters uit de te printen string op uit hl, zoals de assembler listing (de source of bron code) laat zien.

-ROM routines
Wat we dienen te doen is de routines die we nodig hebben aanroepen en soms de parameters opgeven die de routine laat doen wat wij er van verlangen. Bijv., POSIT positioneert de cursor voor ons op het scherm, maar wij dienen door middel van de parameters voor kolom en regel op te geven waar POSIT de tekstcursor neer moet zetten. Hij verwacht in de registers h en l de kolom en de regel voor de eerste letter van de tekst; de rest weet-ie dan wel. Met DEFM leggen we de te plaatsen tekst vast en DEFB laat de assembler weten dat de tekst is afgelopen. Zie ook de handleiding bij de Z80 Assembler.

```
100 ';tekst plaatsen
110 ';
120 '   CLS: equ  00C3H ; 328: 3777h
130 ' POSIT: equ  00C6h ;    : 393Eh
140 'PTMESG: equ  6678h ;    : 1B05h
150 'ERAFNK: equ  00CCh ;    : 3B86h
160 ';
170 'org d000h
180 '        call ERAFNK
190 '        xor  a
200 '        call CLS
210 '        ld   h,10
220 '        ld   l,10
230 '        call POSIT
240 '        ld   hl, TEKST
250 '        call PTMESG
260 '        ret
270 ' TEKST: DEFM 'Jantje zag een byteje vliegen'
280 '        DEFB 0
290 'end
```

-ingezonden
Zoals ik reeds opmerkte, ontvangen we zeer regelmatig reacties op deze rubriek. We bewaren daar enige zaken van voor de a.s. Software Omnibus '88/89, doch het volgende willen we nu reeds kwijt.
Het is opnieuw een modificatie voor de C.U.C. Z80 Assembler, van de hand van Harry v. Gemert

uit Rijnsburg. Hij stelt dat de Z80 Assembler niet in staat is te assembleren naar geheugenplaatsen die niet voor BASIC bereikbaar zijn. (voor de oplossing t.a.v. BASIC zelf in zake dit euvel verwijs ik op deze plaats graag naar de BPUT/BGET routines uit de Cj's 19, 22 en 23 die hiervoor een sublieme oplossing bieden). En Harry heeft zonder meer gelijk. Echter, niet alleen houdt hij het bij de constatering, hij vertelt ons ook even hoe we deze tekortkoming - voor de C.U.C. mc fanaten, zoals hij dat omschrijft - kunnen oplossen!

Hij introduceert in dit geval de nieuwe 'directive' DISP, van displacement. In de listing van de Z80 Assembler brengen we deze directive aanpassing aan in regel 1090:

```
1090 REM ORG DISP EQU DEFB DEFW DEFS DEFM
```

De werking van DISP wordt als volgt:
stel dat het begin van een door ons zelf geschreven machinetaal programma op geheugenplaats 4000h moet staan. Met de nieuwe directive DISP zou dat als volgt kunnen

```
ORG  4ØØØh     14ØØØ
DISP 9ØØØh     1DØØØ
.... .....     14ØØØ

.... .....     1....
end            15ØØØ
```

Vanaf adres &hDØØØ wordt het programma geassembleerd. Vervolgens dient het te worden verplaatst naar adres &h4ØØØ. DISP nu staat hierbij voor een getal dat bij ORG moet worden opgeteld om het - nieuwe - assembleer adres te verkrijgen. En DISP mag zelfs voor een negatief getal staan.

-de aanpassingen
Ten einde deze nieuwe directive effectief te krijgen, zijn de volgende aanpassingen in de C.U.C. Z80 Assembler nodig:

```
1400 IF UN GOTO 142Ø ELSE POKE AD+DP,B
4520 I=INSTR("ORG DISPEQU
       DEFSDEFBDEFWPEEKDUMEXECDEFM",O4$)-1
4550 IF M<9 THEN GOSUB 19ØØ:
     IF ER OR UN THEN GOTO 478Ø
4560 ON M GOTO 4592,46ØØ,459Ø,462Ø,463Ø,
               47ØØ,4711,4715,465Ø
4592 DP=DB: NB=Ø
4594 PRINT RIGHT$("ØØØ"+HEX$(AD+DP),4)":";:
                                     AO=AD
4596 IF PO THEN LPRINT
          RIGHT$("ØØØ"+HEX$(AD+DP),4":";
4598 GOTO 488Ø
```

Na deze regels te hebben aangepast, schrijven we de opnieuw wat vervolmaakte Z80 Assembler weer (twee keer) weg naar cassette of disk.

-aanmoediging
In de a.s. Omnibus hebben we meer ruimte voor "Assembler ervaringen". Ik nodig iedereen van harte uit zijn eigen programmaatjes, utilities, bedenksels, listinkjes en ideeen op het gebied van assembler en machine code in te sturen. Op deze wijze is het immers echt interactief.

-toch verplaatsen
Een geassembleerd programma dat door u bedoeld is voor geheugenplaatsen waar nu de (BASIC) assembler staat, schrijven we eerst met bijv. BSAVE "....",&hDØØØ,&hDEØØ weg naar schijf of cassette. En na opnieuw opstarten, kunnen we het binnenhalen met BLOAD "...",-&h4ØØØ, waarna het op het door ons gewenste adres kan worden uitgevoerd.

-aanmoediging
In de a.s. Omnibus hebben we meer ruimte voor "Assembler ervaringen". Ik nodig iedereen van harte uit zijn eigen programmaatjes, utilities, bedenksels, listinkjes en ideeen op het gebied van assembler en machine code in te sturen. Op deze wijze is het immers echt interactief.

***

printer "NAKAJIMA ALL AR-30"

door: Martin Burema

Kan een printer voor goed geld goede waar bieden? Dit is wat wij onderzochten toen we de billijk geprijsde AR-30 van NAKAJIMA onder de loep namen.

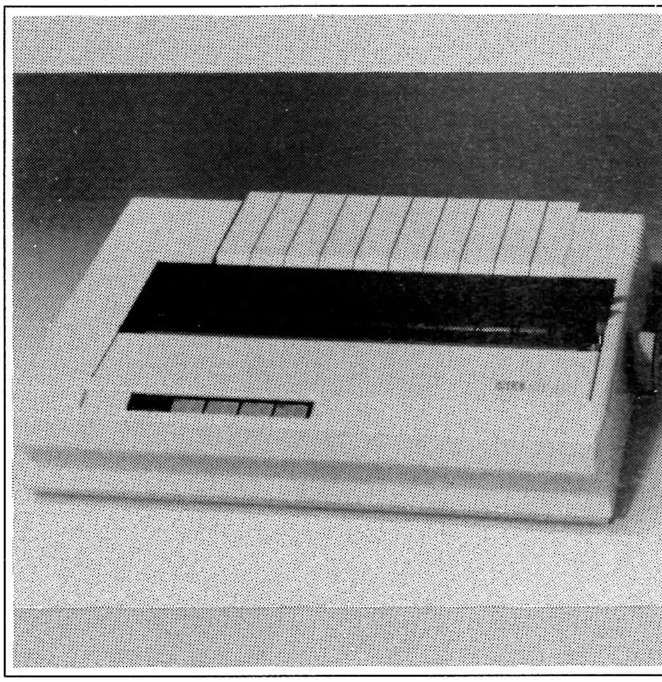
Deze keer in "C.U.C. journaal" een test van een printer in de lage(re), of budget, prijsklasse dan de in nr.19 geteste Brother M-1709. Beide printers zijn van het dot matrix type waardoor wij 'n goede en gefundeerde indruk kunnen weergeven. Van importeur Remidex uit Zaandam kregen wij vriendelijk de NAKAJIMA ALL AR-30 voor een test ter beschikking gesteld. We praten over een matrix printer, hetgeen betekent dat de karakters m.b.v. inktpuntjes op papier worden opgebouwd middels tegen 'n inktlint slaande naaldjes.

Voor het testen van deze printer was een kleine verbouwing' van mijn toch wel redelijk grote werkruimte nodig. Niet omdat de printer zo groot is, maar omdat het C.U.C. inmiddels reeds aardig wat plaats in beslag heeft genomen ..... en dit apparaat kwam daar weer bij.Na weer enige 'nieuwe' ruimte gecreeerd te hebben, kon ik aan de slag met de AR-30. Het aansluiten leverde geen probleem op. De printer beschikt over een centronics parallel aansluiting, evenals mijn computer. Later bleek ook een RS-232C aansluiting aanwezig.

Al de eerste indruk van de printer is een goede. Het uitwendige van de machine is gefabriceerd van beige kunststof. Twee plastic kappen aan de bovenzijde beschermen het inwendige (o.a. de printerkop) van de printer, waarbij zij tevens een geluiddempende functie vervullen.

Een bedieningspaneel op de voorzijde valt meteen op. Het werkt m.b.v. soft touch toetsen die di-verse functies direct instellen. O.a. printer on/off line, Line Feed, Form Feed en natuurlijk de Near Letter Quality mode. Uit de gebruiksaanwijzing blijkt ook dat, m.b.v. de FF-toets en/of de LF-toets, er een printertest gedaan kan worden. Hiervoor moet, bij het inschakelen van de printer, een van de toetsen ingedrukt gehouden worden, waarna de gehele karakterset op papier komt te staan.

Naast dit paneeltje vinden we een schuifklepje, dat toegang geeft tot een rij goed bereikbare dipswitches. Men kan met deze switches div. functies op de printer instellen, zoals bijv. alarm aan/uit, automatische papier invoer aan/uit, papiereinde-sensor aan/uit,



etc.. Als van zelf sprekend kan de printer worden omgeschakeld van EPSON naar IBM mode en vice versa. Beide hebben diverse specifieke mogelijkheden.

Na onze uitgebreide eerste "inspectie" moet er maar eens wat geprint gaan worden. Op deze wijze verschaffen we ons de mogelijkheid de het resultaat van de beoogde functie van het apparaat aan een beoordeling te onderwerpen. Stekker in het stop-contact en .... ja, de power indicator(aan-lampje) gaat branden, het begin is er! Nu de gebruiksaanwijzing op schoot en kijken (!) wat de AR-30 zoal kan presteren. Hoewel Engelstalig wordt het door de diverse tekeningen en kleine programma's ook voor diegenen, die het Engels niet beheersen een begrijpelijk geheel.

Allereerst beschrijft men de papier-invoer van zowel losse vellen als kettingpapier. De losse vellen (sheets) worden automatisch (zie: dipswitches) ingevoerd.De tractorfeeder (voor kettingpapier) kan slechts op twee

papierbreedten ingesteld worden nl. 9,5 en 10 inch. In de praktijk kunnen we hiermee goed vooruit. Het invoeren van kettingpapier in de tractorfeeder is geen gemakkelijke klus, omdat het papier vrij snel scheef in de printer terecht komt. Zit het papier (eindelijk) goed, dan blijft het daarna gelukkig recht en passend zitten. Hier zal ervaring in de loop der tijd wel voor snelheidswinst zorgen.Het inktlint van de printer bevindt zich in een kleine cassette. Dit in tegenstelling tot de meeste printers, waarbij het inktlint zich in een grote cassette bevindt, die vaak de hele breedte van de printer gebruikt.

In de handleiding wordt gebruik gemaakt van (Microsoft) BASIC programma's om e.e.a. duidelijk te maken. Ten einde de printmodes te bekijken kan men deze programma's intikken en RUNnen, of gebruik maken van zgn. direct statements.Allereerst heb ik het vrij belangrijke gegeven 'printsnelheid' maar eens berekend, zowel in de draft als de Near Letter Quality (NLQ)-mode. In draft mode halen we 99 tekens en in NLQ 22,5 tekens per seconde te zijn. Vervolgens heb ik alle printmodes hun werk laten doen. Een kleine opsomming van de mogelijkheden: Pica (10 karakters/ inch), Elite (12 karakters/ inch), Condensed Pica of Elite, NLQ, Italics (schuinschrift), Expanded, Emphazised, Superscript en Subscript, etc.. We zouden bijna zeggen: u kent het allemaal wel, want het zijn lettertypen die we in feite op iedere machine tegenkomen. Natuurlijk zijn er ook combinaties van mogelijkheden aanwezig. Bijgaande proefdruk laat e.e.a. hiervan zien.

Qua geluid is het niet de stilste printer die ik ken, maar dat had ik ook niet verwacht. Printers die weinig geluid maken zijn printers die buiten werking zijn gesteld...... of in een aanzienlijk duurdere prijsklasse te vinden. Zelf kunnen we natuurlijk ook wel wat te doen aan de "geluidsoverlast", zoals bijv. het apparaat inbouwen in een printerbehuizing.

C.U.C. Computer Journaal Printer Test
C.U.C. Computer Journaal Printer Tes
C.U.C. Computer Journaal Printer
C.U.C. Computer Journaal Printer Test
C.U.C. Computer Journaal Printer Test
C.U.C. Computer Journaal Printer Tes

BOLD kwaliteit, PICA, CURSIEF
BOLD kwaliteit, ELITE, CURSIEF
BOLD kwaliteit, CONDENSED, CURSIEF
BOLD kwaliteit, PROPORTIONEEL SCHRI

NLQ, PICA, ENLARG
NLQ, ELITE, ENLARGED
NLQ, CONDENSED, ENLARGED
NLQ, PROPORTIONEEI

Tot slot nog even de prijsstelling van de NAKAJIMA ALL AR-30. Deze printer zal in de winkels worden aangeboden voor ca. f 749,—. Het is beslist verstandig te kijken waar u hem koopt, omdat de prijs hier en daar nogal kan verschillen. Let echter ook op de service van de firma waar u hem koopt. Goedkoop kopen en service verwachten, dat maken er niet veel waar ....!

Conclusie:
Ik heb een tijdje met de NAKAJIMA ALL AR-30 kunnen stoeien en dat is me prima bevallen. De printkwaliteit is goed, zeker de Near Letter Quality. Daar kunt u zonder meer een keurige brief mee printen. Wat betreft geluid scoort deze printer redelijk, hoewel ik dit punt niet het belangrijkste vindt. Voor mij zijn de print mogelijkheden het zwaarst wegend, die in dit geval een goede doorsnee bieden. Kijken we dan nog even naar de prijs, dan zou ik willen stellen dat de prijs/ kwaliteitverhouding niet ongunstig uitvalt.

Voor informatie:

Remidex (Nakajima),
Antwoordnr. 136,
1500 VB Zaandam,
telefoon: 075-515615

Kenmerken:

Merk en type	: Nakajima All AR-30
Printkop	: 9-pins
Matrix	: 9x9 punten
Snelheid (gemeten)	: 99 tekens/seconde (Draft) 22.5 tekens seconde (NLQ)
Tekens/regel	: max. 136
Buffer	: 8 Kbyte
Papier	: A4-formaat en kettingpapier
Byzonderheden	: speciaal bedieningspaneel Centronics en RS323C
Afmetingen	: 405 x 345 x 95 mm

beginnertjes

MSX - SV328

Wouter Alexander

```
100 REM vlechten
110 REM denny heye/2/88
130  SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
140  PI=ATN(1)*4
150   FOR X= 10 TO 200 STEP 2
160    FOR Y=10 TO 190 STEP 2
170     X2=SIN(Y)*X
180     PSET((X+X2)+20,Y)
190   NEXT Y: NEXT X
200  GOTO 200
210 END
```

```
100 REM - proob
110  SCREEN 1-(PEEK(0)=143)
120  LINE(2,2)-(254,189),5 ,B
130  FOR X=23 TO 150 STEP 4
140   CIRCLE(X,100),X-23,15,,,1.3
150  NEXT X
160  GOTO 160
170 END
```

```
REM beginner - Arie Meijer
110  SCREEN 1-(PEEK(0)=143)
120  CLS: A=1: B=128: C=96
130   FOR D=0 TO 14
140    FOR E=-46 TO 62 STEP 1.3
150     F=(E*E/22)*(E/17)
160     LINE(B-E-F,C-E+F)-(B+E-F,C-E-F),A,B
170     LINE-(B+E+F,C+E-F),A+1
180     LINE-(B-E+F,C+E+F),A+2
190     LINE-(B-E-F,C-E+F),A+3
200    NEXT E: A=A+1: NEXT D
210  GOTO 210
220 END
```

```
100 REM - dataregel -
110  PRINT
120   FOR B= 1 TO 10
130    READ Q: PRINT Q; " ";
140   NEXT B
150   DATA 0,9,8,7,6,5,4,3,2,1
160 PRINT: END
```

```
100 REM kilt - e. lubbers
110  DEFINT A-Z: COLOR ,1,5
120  SCREEN 2-(PEEK(0)=243)
130   FOR M=0 TO 16
140    FOR X=-M TO M'step -1
150     FOR Y=-M TO M
160      PSET(128+X*4,96+Y*4),((ABS(X) AND
165                    ABS(Y))+16-M) MOD 16
170     NEXT Y
180    NEXT X
190   NEXT M
200  GOTO 130
210 END
```

```
100 REM Rob Fieret/wa - 2/88 - naam
110  CLS: WIDTH 40: SCREEN,0: KEY OFF
120  LOCATE  5,1
130  PRINT "uw naam ";: INPUT A$
140  R=LEN(A$): CLS
150   FOR F=R TO 0 STEP-1
160    FOR T=1 TO 40: LOCATE 17,12,0
170     PRINT LEFT$(A$,R-F)
180   NEXT T,F: 'probeer right$ in 170
190  LOCATE 5,22,1
200  PRINT"Nogmaals j/n";: M$=INPUT$(1)
210  ON 1+INSTR(" jJnN",M$)\2
                        GOTO 210,110,220
220  SCREEN,1: END
230 END
```

```
100 REM "RUN eerst BPUT/BGET"
110 REM bput3
120   FOR X=1 TO 5
130    READ A$
140    BPUT X,A$
150   NEXT X
160 PRINT
170   FOR Y=1 TO 5
180    BGET Y,B$: PRINT B$;" ";
190   NEXT Y
200  DATA Piet, Bep, Lex, Tim, Teun
210 END
```

```
100 REM bput4
110 REM RUN eerst BPUT/BGET
120  FOR X= 1 TO 500
130   A$=STR$(X): BPUT X,A$
140  NEXT
150 :
160  FOR Y= 1 TO 500
170   BGET Y,B$: Z=VAL(B$)
180   PRINT Z;" ";
190  NEXT Y
200 END
```

discount

TE KOOP:
SV.328(II), expand.601 met 80 kol.krt, 2x64K krt,centr.int,disc,contr.,auto 40/80 kol., 2xdiskdrive 902, datarec.904,2xjoystick SVI quickshot,CP/M+DISK-BASICboeken en software +50sch. en 10 cass. met progr. utilities en spellen, MSX emualtor(CP/M en C.U.C. uitvoering. Geheel cpl. met monochr.mon+geluid (Zenith). Vr.prijs f 1100,—.Tel.075-287323

TE KOOP:
tweede drive kabel voor SVI.738 t.b.v. 3.5 of 5.25 diskdrive f 25,—.
Lambert, tel. 04499-1199 na 18.00 uur.

TE KOOP:
wegens aanschaf PC: SV.605 superex.+1 diskdrive met SV.806 80 kol. kaart en SV.807 64K RAM kaart, SV.904 datarec., monochrome (amber) monitor, software, manual.
T.e.a.b.. G.Werter, 08360-31592

TE KOOP:
SV.328 + expand.(601) + datrec. + drive 902 + 64K kaart + printer SV3000 + software + boeken + monitor Phil V7001. f 950,—. Met kleurenmonitor Grundig PM015: f 1300,—.
Tel. 010-4348942

TE KOOP:
SV.328 + datarec. + expand.box (eigen bouw) 2 drives DS 360K, 2 joysticks + veel software, Wordstar, Datastar, Calcstar en Reportstar.
Inlichtingen: tel. 020-333638.

TE KOOP:
SVI.738 X'press, 2 drives 3.5 en 5.25, MSX-DOS+CP/M, Wordstar + dB II, modem, printer, datarec., alle manuals, div. handboeken, tot. f 5000,—. Ong. 25 diskettes, veel software o.a. MT-Base, kompl. systeem, werkt perfect. Wegens syst.wiss. (zakel.). Richtprijs f 1750,—
na 20.00, tel 018180-39208

collum

Dagboek van een computeraar.

Op een mooie dag in mei ...... kwam ik er toe weer eens achter m'n computer plaats te nemen, de schakelaar op ON te klikken en vervolgens in het grote brein van de chips en IC's te duiken.
Het begon zo mooi, toen.

Een blik op de lijst met spellen leerde me, dat er nog een aantal nieuwe games waren uit te pluizen. Dus de datarecorder aangezet en de laadopdracht ingetikt. Even een blik op het scherm: FOUND "SPACE". Fijn. Een ruimtespel dus. Ik kon m'n kopje koffie gaan drinken.

Na een half uurtje ontspannen in C.U.C.'s "Computer journaal" te hebben gekeken (nr. 23 - en wat een leuk COLLUM daarin!), nam ik een kijkje bij de computer, terwijl mij een aardig deuntje tegemoet kwam, hoewel enigszins irriterend te niet gedaan door de 'PFIEUW', 'KGGG' en 'KNAL'-geluiden.
Maar nu eerst de boel even checken: 'lolpokie' goed aangesloten, adapter van de datarecorder uit, omdatie anders zo heet wordt, ja? ..... spelen maar!

Het eerste veld: ik schiet langs donkele planeten en ontwijk ter nauwernood lichtgevende zonnestelsels, links, rechts, links, rechts, net onder me door! Lieve help! Hijgend doorsta ik te nauwernood deze MSX crime. Inspanningszweet valt van m'n voorhoofd op het toetsenbord.

Veld twee: 'BLIEBBLIEBBLIEB! BLIEB! BLIEB! BLIEB! .... CRASH!! Ja, hoor! Een ruimtewezen en wat humeur naar de knoppen, helaas. Nog eens proberen. De altijd krakende joystick van SVI schreeuwt het uit. De "muurvaste" zuignapjes ploppen om en om los en weer vast. M'n stalen zenuwen liggen onder hoogspanning te trillen!

Dan gebeurt het: in level drie wordt ineens heel even het beeld zwart. En vervolgens komt de Ok prompt te voorschijn. Want wat was me voor de zoveelste maal overkomen? Juist! De heen en weer klupperende joystick was heel langzaam naar de computer toe gekropen alwaar hij vervolgens een gevecht was aangegaan met de ON/OFF schakelaar. De joystick won het, zodat de computer zeer eventjes, maar effectief, stroomloos was komen te staan. Toen, met mijn humeur, ook de rest van de dag. Aaaargh!

Na deze gebeurtenis vol tragiek, lief dagboek, zou ik het nog een keer willen proberen: beste ontwerpers en fabrikanten. Zouden jullie - alstublieft - in het oog willen houden waar jullie deze soort schakelaars plaatsen? Kijk, dat sommige MSX computers op enige puntjes niet helemaal - en zelfs af en toe helemaal niet - 'kompatiebel' zijn, zal waarschijnlijk niet veel mensen uit de slaap houden.
Maar dat er joysticks zijn die OP DE ZELFDE HOOGTE OPEREREN als de ON/OFF SCHAKELAAR, is ronduit en op z'n zachtst uitgedrukt ergerlijk te noemen.
En m'n HIGH SCORE is ook naar de maan .... BLIEP!!

Maar ja, GAME OVER - tot de volgende keer.

Mischa Vroegop

ROBOTARM

lichtnet-voeding voor MSX-1/2 en .328
interface en besturingsprogramma voor SV.328

techniek: Raymond vd Geest
suggesties: Wouter Alexander

de ROBOTARM

Sinds een paar jaar is de computer fabrikant Spectravideo ook op de markt met een "ROBOT ARM", de SV.2000. Via een meegeleverd interface kan men de robotarm op alle typen MSX computers aansturen. Er zijn daarnaast voor enkele bekende merken computers interfaces ontwikkeld (C64 en IBM-achtigen), maar helaas niet een die de SV.328 gebruiker van dienst kan zijn. Ten einde ondanks die handicap de momenteel zeer billijk aan te schaffen Robotarm toch ook op deze ruim verkochte computer aan te kunnen sluiten, heeft het C.U.C. besloten in haar lab zelf een interface te ontwikkelen voor de SV.328.

en ook: een MSX-1/2 & SV.328 netvoeding

Deze C.U.C.-interface heeft zelfs een paar voordelen ten opzichten van de fabrieks interface, nl.
de eveneens op de print aangebrachte netvoeding,
zodat men niet meer van die toch wel dikke, prijzige batterijen hoeft te kopen (een lichtnet adapter is niet mogelijk i.v.m. de vereiste spanningen).

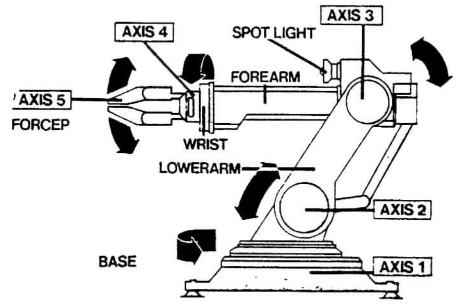
Maar gelukkig voor de MSX-aanhangers - die met de originele interface - is ook aan hen gedacht, ook zij behoeven nu geen dikke batterijen meer te kopen. Voor hen is een kleiner printje ontworpen waarop alleen de bedoelde netvoeding is ondergebracht.

De HARDWARE voor .328-interface:

Om de Robotarm aan te sturen heb je in principe 10 uitgangen nodig. Daar we geen uitbreidingsslot van de BOX (expander) wilden gebruiken (vanwege allerlei kabels, en nu kunnen mensen zonder BOX ook een ARM aansturen), heb ik wat teruggebladerd in oudere C.U.C. uitgaven. In de **'legendarische'** Software Onmibus 8/9 schreef Peter Zevenhoven een artikel over hoe men via de joystickpoort dingen kan aansturen (in dit geval onze ROBOTARM). Met dit project en enige buffer transistors is het gelukt de ROBOTARM met de SV.328 aan te sturen.

De SOFTWARE voor 328-besturing:

Spectravideo had voor de MSX interface een eigen taal ontwikkeld in de vorm van ROGO (zie voor uitgebreide bespreking het artikel LOGO/ROGO in uitgave 23). Voor de SV.328 een nieuwe taal te ontwikkelen of ROGO op de e.o.a. manier aanpassen, is tijdrovend en eigenlijk



onzin omdat er al programeertalen genoeg zijn. Ten einde desondanks de robotarm-besturing eenvoudig te kunnen programmeren, is er voor BASIC en TURBO PASCAL gekozen en zijn er in deze talen de nodige subroutines en procedures geschreven. Een bijkomend voordeel is dat we, in het bezit zijnd van een drive, de eigen geschreven programma's op disk kunnen bewaren. Onze versie van deze besturings programma's worden hierbij afgedrukt.

Het aansluiten:
SV.328

De nieuwe C.U.C. SV.328 robotarm-interface wordt aangesloten op de tweede joystickpoort. De interface heeft twee uitgangen die **ieder via** een kabel met de Robotarm worden verbonden. Deze heeft reeds de twee benodigde ingangen. De kabels zorgen eveneens voor de stroomtoevoer naar de Robotarm.

MSX 1/2

De MSX gebruiker kan zijn voeding d.m.v. 3 klemmen (kleine krokodillen bekkies) aan de onderkant in het batterijhuis van de arm aansluiten. De +3 en -3 spanningen sluiten we op de kant van het stickertje aan, -3 Volt aan het veertje en +3 aan het metalen plaatje. De 0-aansluiting moet aan de overkant worden aangesloten (1 van de 2 kontaken, mag u zelf kiezen).

geen computer
----

en wel een robotarm, dan zoudt u in ieder geval de voeding kunnen toepassen, immers, de arm is ook met twee joysticks te besturen.

C64/IBM comp.

Voor hen geldt het zelfde als wat we schreven onder MSX of geen computer.

SV.838 X'press

Op deze home PC kan 'n MSX adapter worden aan-

gesloten. In de adapter is een cartridge slot aangebracht om spellen te spelen. Of de MSX interface ook werkt in dit slot is niet bekend daar we het niet hebben kunnen uitproberen.

techniek

Fig.1 geeft het schema van de lichtnetvoeding en de omschrijving van de componenten op de lichtnetvoeding en interface printen. Fig. 2 toont u het schema van het C.U.C. 328-interface met het voedingsgedeelte.
Fig. 3 en 4 tonen de printlay outs, terwijl fig. 5 en 6 de opstelling van de componenten op de print laten zien. Voor soldeeraanwijzingen zie artikel over RGB elders in dit magazine.
In beide gevallen is er voor gekozen de trafo niet op de print te monteren, zodat u vrij bent in uw keuze van de trafo, de opstelling en inbouw. Pas een eenvoudige (dump) trafo toe van 2x6V/300 mA min.. Omdat het voedingsprintje ook geheel in de batterijhouder van de Robotarm past, kan de trafo (ingebouwd) elders worden geplaatst en via een 2-aderig snoertje met de print in de arm worden verbonden. Het is maar net wat u wilt.

tot besluit

Het betreft ook in dit geval weer een zelfbouw project. Er wordt e.e.a. aan uw zelfwerkzaamheid overgelaten. Wel zijn wij u van dienst met de printen, P.08 voor SV.328 interface en voeding, en P.09 voor de losse MSX/328 netvoeding. U kunt er voor terecht in de Lezers Service elders in dit magazine.

besluit 2 (suggestie)

Er zijn in de Robotarm geen stappenmotoren toegepast. Voor deze prijs kon slechts van eenvoudige gelijkstroom electromotortjes gebruik worden gemaakt. De besturing van de arm vindt derhalve plaats in een op te geven aantal tijdseenheden. Fraaier zou natuurlijk een pulsregeling zijn die de besturing aanzienlijk nauwkeuriger doet verlopen. Een suggestie in deze is de volgende. De gelijkspanning op de motoren gaat een rimpel vertonen door de tegen EMK van de motortjes. Deze rimpel is uit te filteren, te versterken en softwarematig te tellen. Op deze wijze is de verdraaiing per motor exact vast te stellen en de bewegingen van de Robotarm precies te bepalen met een nauwkeurige herhaling.
De electronica hiervoor is prijzig en niet eenvoudig. Maar indien iemand zich geroepen voelt dit ter hand te nemen, zal hij onze medewerking niet ontberen.

```
program robot;

var                 x                     :integer;
                    tijd,patroon          :array[1..10] of integer;
                    register              :integer;


procedure out(data:integer);


begin
  inline($f3/
         $3e/$07/
         $d3/$88/
         $db/$90/
         $f6/$40/
         $d3/$8c/
         $3e/$0e/
         $d3/$88/

         $06/$10/
         $2a/data/

         $cb/$3c/
         $cb/$1d/
         $3e/$5f/
         $1f/
         $d3/$8c/
         $f6/$40/
         $d3/$8c/
         $10/$f1/
         $3e/$ff/
         $d3/$8c/
         $00);
 end;


 procedure count(t:integer);
 var x,x1:integer;
```

```
         980 'Robotarmbesturingsprogramma
         990 'door Raymond van der Geest
     977 1000 DIM F%(100) ,TD%(100)
     434 1010 GOSUB 1040
     591 1020 GOTO 1300
         1030 :
     401 1040 FOR ADRES= &HD000 TO &HD02A
     490 1050   READ D$:POKE ADRES, VAL("&h"+D$)
     665 1060 NEXT ADRES
         1070 :
     707 1080 FOR I= 1 TO 10
     487 1090   READ D$: D(I)=VAL("&h"+D$)
     575 1100 NEXT
         1110 :
     973 1120 DATA 23,23,46,23,66,68,f3,3e,07,d3
     734 1130 DATA 88,db,90,f6,40,d3,8c,3e,0e,d3
     544 1140 DATA 88,06,10,cb,3c,cb,1d,3e,5f,1f
     905 1150 DATA d3,8c,f6,40,d3,8c,10,f1,3e,ff
     205 1160 DATA d3,8c,c9
         1170 :
     268 1180 DATA 0020,8000,1000,2000,0100,4000
     813 1190 DATA 0001,0080,0010,0040
         1200 :
     298 1210 DEFUSR= &HD000
     101 1220 RETURN
         1230 :
     586 1240 S%=D(C)
     603 1250 Z=USR(S%)
     760 1260 FOR T= 1 TO TIJD*10:NEXT T
     739 1270 Z=USR(0)
     119 1280 RETURN
         1290 :
     859 1300 CLS
     901 1310 PRINT"▫1.▫test▫de▫ROBOT▫ARM"
     986 1320 PRINT"▫2.▫invoer▫van▫programma
     786 1330 PRINT"▫3.▫uitvoer▫van▫eigen▫programma
     990 1340 PRINT"▫4.▫ROBOT▫stap▫voor▫stap▫laten▫bewegen
```

```
begin
  for x:= 1 to t*10 do begin
                        for x1:= 1 to 100 do:
                       end;
  out($0000);
end:


procedure bek_open(t:integer):
begin
  out($0020):
  count(t);
end:

procedure bek_dicht(t:integer);
begin
  out($8000);
  count(t);
end;

procedure base_rechts(t:integer);
begin
  out($1000);
  count(t);
end:

procedure base_links(t:integer):
begin
  out($2000);
  count(t);
end:

procedure lowerarm_hoog(t:integer):
begin
  out($0100):
  count(t);
end:

procedure lowerarm_laag(t:integer);
begin
  out($4000);
  count(t);
end;

procedure forearm_hoog(t:integer);
begin
  out($0001);
  count(t);
end:

procedure forearm_laag(t:integer):
begin
  out($0080):
  count(t);
end:

procedure wrist_rechts(t:integer):
begin
  out($0010):
  count(t);
end:

procedure wrist_links(t:integer):
begin
  out($0040):
  count(t);
end:
```

```
823 1350 PRINT"▫5.▫verander▫een▫stap
995 1360 PRINT"▫6.▫laat▫programma▫zien
850 1370 PRINT"▫7.▫save▫het▫programma
385 1380 PRINT"▫8.▫laad▫het▫programma
661 1390 PRINT"▫9.▫stoppen
432 1400 Q =VAL(INPUT$(1))
659 1410 ON Q GOTO 1420,1590,1700,1500,1780,1850,1930,
         2040,2150
    1420 '
    1430 'voer alle opdrachten uit
642 1440 TI =50
658 1450 FOR C= 1 TO 10
987 1460   PRINT"opdracht▫";C
482 1470   GOSUB 1240
605 1480 NEXT
620 1490 GOTO 1300
    1500 '
    1510 ' enkele beweging uitvoeren
869 1520 CLS
815 1530 INPUT"welke▫opdracht▫wilt▫u▫uitvoeren▫(1..9)▫";C
963 1540 INPUT"hoelang▫moet▫deze▫uitgevoerd▫worden▫";TI
478 1550 GOSUB 1240
311 1560 INPUT"nog▫een▫beweging▫uitvoeren▫(j/n)▫";ANTW$
835 1570 IF (ANTW$="j") OR (ANTW$="J") THEN 1520
619 1580 GOTO 1300
    1590 '
    1600 'invoer programm
667 1610 CLS :GOSUB 2160
735 1620 PRINT:PRINT"Invoer▫beeindigen▫met▫0▫"
030 1630 PRINT:PRINT
666 1640 LOCATE 0,14:PRINT"beweging";ST
221 1650 INPUT"opdracht";F%(ST)
458 1660 INPUT"aantal▫stappen▫";TD%(ST)
249 1670 ST =ST +1
754 1680 IF F%(ST-1)=0 THEN ST=ST-1:GOTO 1300
698 1690 GOTO 1640
    1700 '
    1710 ' uitvoer
986 1720 CLS:PRINT"uitvoer"
763 1730 FOR T1= 0 TO (ST -1)
166 1740 C=F%(T1):TI=TD%(T1)
482 1750 GOSUB 1240
605 1760 NEXT
620 1770 GOTO 1300
    1780 '
    1790 'veranderen van beweging
053 1800 CLS:GOSUB 2160:PRINT
566 1810 INPUT"welke▫beweging▫veranderen▫";S3
753 1820 PRINT:PRINT"de▫opdracht▫was▫";F%(S3);
         "▫en▫wordt▫";:INPUT F%(S3)
555 1830 PRINT"de▫STAP▫was▫";TD%(S3);"▫en▫wordt▫";:
         INPUT TD%(S3)
613 1840 GOTO 1300
    1850 '
    1860 'zet programma op scherm
890 1870 CLS
807 1880 FOR T4= 0 TO (ST-1)
176 1890 PRINT"beweging▫";T4;"▫▫▫opdracht▫";F%(T4);
         "▫stap▫";TD%(T4)
591 1900 NEXT
690 1910 INPUT"druk▫op▫enter";Q
609 1920 GOTO 1300
    1930 '
    1940 ' save het programma
886 1950 CLS
684 1960 INPUT"geef▫filenaam▫(cas:.....▫of▫1:.....)";NM$
265 1970 OPEN NM$ FOR OUTPUT AS#1
978 1980 PRINT#1,ST
830 1990 FOR T6= 0 TO (ST -1)
105 2000    PRINT#1,F%(T6);TD%(T6)
```

```
 {   HOOFD PROGRAMMA !!!!                                  }
 {                                                         }
 {   De parameter die met de procedure mee gegeven moet worden  }
 {   geeft aan hoe lang deze functie word uitgevoerd.     }
 {                                                         }

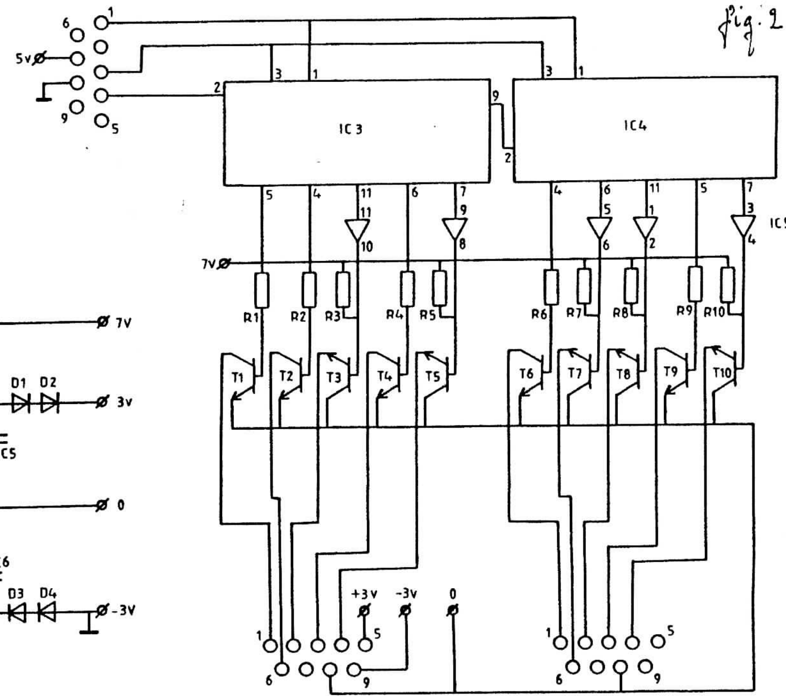
BEGIN
  bek_open(100);
  bek_dicht(100);
  base_rechts(100);
  base_links(100);
  lowerarm_laag(100);
  lowerarm_hoog(100);
  forearm_hoog(100);
  forearm_laag(100);
  wrist_links(100);
  wrist_rechts(100);
end.
```

```
577 2010 NEXT
006 2020 CLOSE #1
595 2030 GOTO 1300
    2040 '
```

```
    2050 ' laad het programma
872 2060 CLS
150 2070 INPUT"geef▪filenaam▪(cas:...▪of▪1:...)";NM$
140 2080 OPEN NM$ FOR INPUT AS #1
010 2090 INPUT#1,ST
788 2100 FOR T6= 0 TO (ST-1)
871 2110    INPUT #1,F%(T6),TD%(T6)
582 2120 NEXT
011 2130 CLOSE #1
600 2140 GOTO 1300
710 2150 Z=USR(0):END
285 2160 PRINT
085 2170 PRINT"opdracht▪1▪▪▪->▪▪▪bek▪open
513 2180 PRINT"opdracht▪2▪▪▪->▪▪▪bek▪dicht
579 2190 PRINT"opdracht▪3▪▪▪->▪▪▪base▪naar▪rechts
974 2200 PRINT"opdracht▪4▪▪▪->▪▪▪base▪naar▪links
871 2210 PRINT"opdracht▪5▪▪▪->▪▪▪lower▪arm▪omhoog
868 2220 PRINT"opdracht▪6▪▪▪->▪▪▪lower▪arm▪omlaag
793 2230 PRINT"opdracht▪7▪▪▪->▪▪▪fore▪arm▪omhoog
814 2240 PRINT"opdracht▪8▪▪▪->▪▪▪fore▪arm▪omlaag
149 2250 PRINT"opdracht▪9▪▪▪->▪▪▪wrist▪rechts
144 2260 PRINT"opdracht▪10▪▪->▪▪▪wrist▪links
117 2270 RETURN
```

C1,C2	220 µF/16V	R1,R6,R9 R2	330 Ω
C3,C4	330 N	R3,R5,R7,R8	1K5
C5,C6	100 N	R10	1K5
D1...D4	1N4001	IC1	7805
BR	B40 C1500	IC2	7905
T1....T10	BC 547	IC3	4094
		IC4	4094
TR	2×6V	IC5	7407

fig. 2



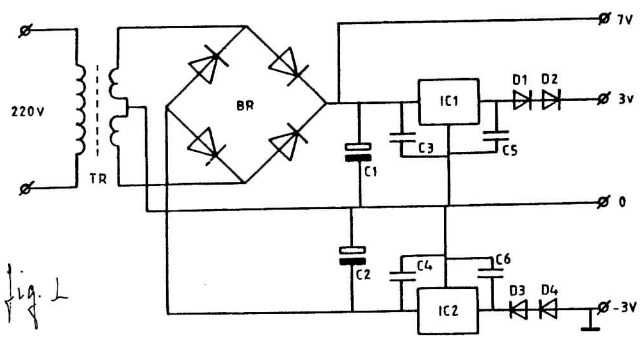


fig. 1

NAAM	RE VD GEEST
KLAS	E11 B08
DATUM	4-3-88
ROBOT INTERFACE	

fig. 6

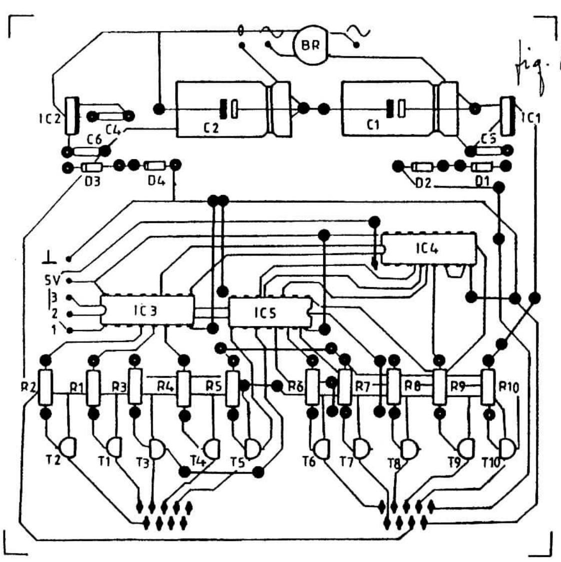


fig. 5

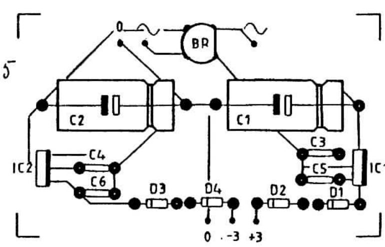
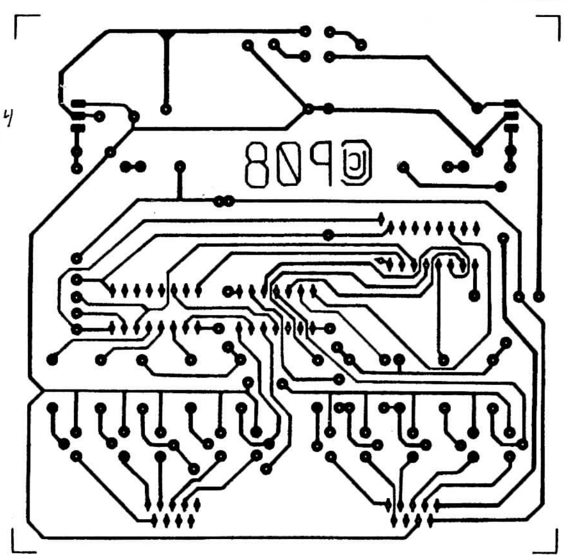


fig. 4



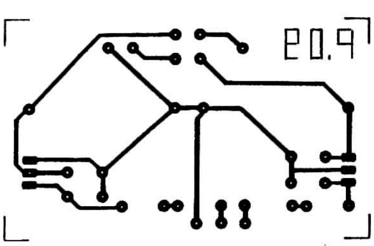


fig. 3

***

PSET — 3

Wouter Alexander

recht
krom

Tot nog toe hebben we ons in feite slechts bezig gehouden met via de opdrachten PSET en PRESET punten te (ver)plaatsen en rechte lijnen te trekken.

demo

Als kleine demonstratie van het aangehaalde kan het volgende programmaatje dienen:

```
100 REM punten & lijnen met P(RE)SET
110  SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
120  LINE(1,1)-(254,190),5,B
130  XH=130: YV=100: 'DEFINT a-z
140   FOR A= 1 TO 50
150    PSET(XH-A,YV): PSET(XH+A,YV)
160    PSET(XH,YV-A): PSET(XH,YV+A)
170   NEXT A
180     FOR B=1 TO 100: NEXT B
190   FOR A= 50 TO 1 STEP -1
200    PRESET(XH-A,YV): PRESET(XH+A,YV)
210    PRESET(XH,YV-A): PRESET(XH,YV+A)
220   NEXT A
230     FOR B=1 TO 100: NEXT B
240  GOTO 140
250 END
```

Moeilijk genoeg al, menen enkelen van u nu. Maar met het door middel van PSET programmeren van kromme lijnen zal het niet eenvoudiger worden, al doen we ons best de stof uitgebreid en eenvoudig uiteen te zetten. Eenmaal begrepen, kunnen we daarna weer veel meer interessante dingen berekenen en tekenen. Wat we in ons geval onder kromme lijnen verstaan, zijn cirkels, ovalen, ellipsen en polygonen.

universum

De in 't ons bekende universum meest voorkomende meetkundige figuur is niet de rechte lijn (die door de opbouw van het universum principieel niet onmogelijk blijkt te zijn), noch 't vierkant, noch de driehoek, noch zelfs de cirkel. Het blijkt de ellips te zijn, de afgeplatte cirkel.

kunstmaan

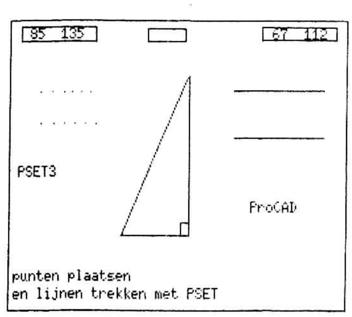
Welke afstand legt bijv. een niet geo-stationaire kunstmaan af wanneer hij op een bepaalde hoogte boven de aarde cirkelend zijn baantjes trekt. Een eenvoudig voorbeeld slechts, waarop we beslist leren het antwoord te vinden.

gonio
SIN, COS

We komen er niet onderuit. Enige lichte kost aan wiskundige kennis zullen we moeten consumeren, willen we verder kunnen. Goniometrische uitdrukkingen als bijv. SIN(us), COS(inus), enz., zijn BASIC functies die ons helpen dat wat ingewikkeld lijkt te vereenvoudigen. Met enige ernst en aandacht is het mogelijk de geheimen van de cirkel-opbouw te doorvorsen en programmeren we de prachtigste geometrische figuren.

rechthoekige
driehoek

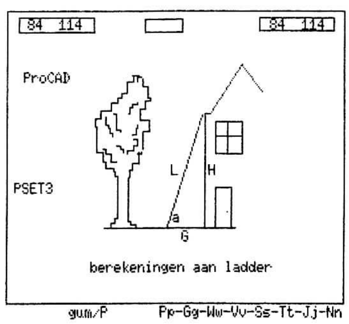
Hierbij blijkt de 'rechthoekige' driehoek 'n uiterst belangrijke bouwsteen voor ons kennisfundament.



Deze driehoek kent ten minste een rechte hoek, of te wel een hoek van 90 graden. Omdat de drie hoeken binnen de driehoek, ontdekten geleerde koppen, altijd samen 180 graden zijn, staan de twee andere hoeken in een relatie tot elkaar, immers ze zijn samen ook altijd 90 graden. Automatisch staan dan tevens de tegenover deze hoeken liggende zijden in een relatie tot elkaar. In de wiskunde leggen we die relaties (of verhoudingen) vast middels de uitdrukkingen sinus en cosinus, in BASIC de functies SIN en COS. Deze zijn in wezen de uitkomsten van delingen. SIN levert ons getallen die het resultaat zijn der delingen van de tegenover een hoek gelegen schuine zijde en de aanliggende rechte zijde. De COS van een hoek vinden we door de deling van de aanliggende rechte zijde door de schuine zijde (zie figuur 1). Als u programma 1 intikt, krijgt u een deel van een sinustafel te zien zoals de computer die voor u uitrekent.

```
100 REM SIN en COS tabel
110  PI=4*ATN(1): ' pi berekenen
120  F=PI/180    : ' omreken faktor
130  PRINT
140   FOR HK=10 TO 90 STEP 10
150    HOEK=HK * F
160    PRINT USING "##  +#.#####   +#.#####";
                    HK, SIN(HOEK), COS(HOEK)
170   NEXT HK
180  PRINT
190 END
```

Met deze gegevens zijn we in staat de lengte van een voorwerp uit te rekenen. Bijv., 'n ladder (L) met hoeveel sporten, die 30 cm uit elkaar staan, hebben we nodig om in de dakgoot van ons huis te kunnen stappen? De ladder staat onder een hoek van 72 graden opgesteld.



berekeningen

De driehoek die we zoeken om onze berekingen te kunnen maken, vinden we binnen de ruimte tussen de ladder, de zijkant van het huis en het stukje grond onder de ladder. De lengte van het stukje grond (G) is eenvoudig op te meten (1,80 mtr), en de hoogte van de muur (H) is ook bekend (5,75 mtr). Wat resteert is het op deze maten toepassen van de goniometrische formules die ons de lengte van de ladder opleveren.

De eenvoudigste methode in dit geval is de stelling van Pythagoras toepassen:

```
L^2=   G^2+H^2
L  =SQR(G^2+H^2)
```

Daar de ladder aan beide uiteinden geen sporten heeft, zal het aantal sporten voor de betreffende ladder

L/.30-2 stuks bedragen.

SIN/COS

Maar, om er aan te wennen, met een goniometrische functie komen we er ook. In de wiskunde worden hoeken algemeen met Griekse letters aangeduid. Onze (knappe) computer kent ze echter niet, waarom wij ons hier met de letters uit ons alfabet zullen behelpen. Met de SIN functie kunnen we stellen:

```
        SIN(a)=H/L
of          L=H/SIN(a)
```

In een BASIC programma vinden we de lengte van de ladder met Pythagoras en met SIN als volgt:

```
100 REM berekenen lengte ladder
110  CLS: INPUT "uw voornaam graag "; VN$: CLS
120  G=1.8: H=5.75: PI=4*ATN(1): F=PI/180
130  PRINT
140 REM lengte ladder met Pythagoras berekenen
150  L=SQR(H^2+G^2)
160  PRINT "lengte ladder is ";
170  PRINT USING "#.# "; L;: PRINT "meter"
180  PRINT
190  PRINT "de ladder heeft"; INT(L/.3-2); "sporten": PRINT
200 REM lengte ladder goniometrisch berekenen
210 REM SIN(a)=H/L in radialen: SIN(a*F)=H/L in graden
220  A=72: 'graden omhoog: 18 graden t.o.v. 't huis
230  L=H/SIN(A*F)
240  PRINT "ladder is ";: PRINT USING  "#.# "; L;
250  PRINT " meter lang"
260  PRINT
270  PRINT "DUS ... voorzichtig klimmen, "; VN$; "!"
280  PRINT
290 END
```

Het bovenstaande hebben we behandeld, zodat we er aan kunnen wennen met enige eenvoudige goniometriche BASIC functies te werken. Zij stellen ons in staat, aan de hand van de parameters die wij ze opgeven (hoek, straal, e.d.) niet alleen cirkels maar eveneens curven, in welke vorm dan ook, op het scherm en via de printer op papier te tekenen.

boekenhoek

"PC MS DOS rand-apparatuur & toepassingen"

ISBN 90-6398-759-5

auteur: W J v Heusden
uitgever: Stark-Texel

door: Wouter Alexander



De titel zegt veel over de stof die in dit boekwerkje wordt behandeld. Printers, plotters, modems en nog enige zaken meer passeren de revue. Tevens vinden we vooral de muis beschreven, wat we er mee kunnen doen en welke software dit aardige stukje hardware op welke wijze ondersteunt.

De geinteresseerde beginner vooral zal veel aanwijzingen in dit boek kunnen vinden over het huidige aanbod aan randapparatuur.

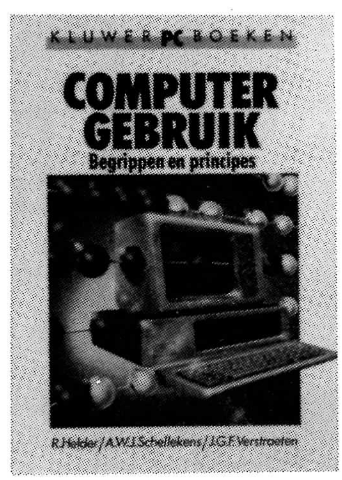
141 pagina's informatie.

"COMPUTERGEBRUIK"
begrippen en principes

IBSN 90-201-1885-4

auteurs: R.Helder/A.Schellekens/J.Verstraeten
uitgever: KLUWER bv

door: Wouter Alexander



Aan alle kanten is 't te merken, de PC gaat de huiscomputer verdrijven. Velen weten niet eens waarom ze dan een PC kopen, wat ze er mee kunnen en wat de begrippen en principes er om heen zijn.

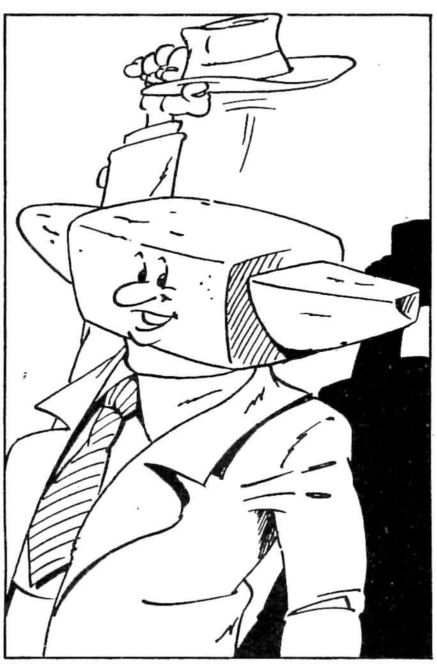
In dit boek vinden we een stukje computer geschiedenis, de werking van de computer, de samenwerking met de software, en de opbouw ervan.

Diverse programmeertalen worden aangeroerd, de besturingsprogramma's (operating systems) en veel zaken die er omheen hangen.
Voor degenen die met de computer om moet gaan en wil weten waar hij dan mee om gaat plus hoe in grote lijnen een systeem werkt, is dit in duidelijke taal geschreven boekwerk een goede hulp tot het verkrijgen van inzicht in de begrippen en principes rondom het fenomeen computer.
Denkend aan de PC privee projecten door middel waarvan tien duizenden werknemers via de zaak een PC kunnen aanschaffen, kan ik dit boek aanbevelen om een eventuele ja of nee beslissing gefundeerder te kunnen nemen.

De afronding van ieder hoofdstuk met een samenvatting en vragen zal als zelftest een stimulans zijn de stof goed door te nemen.

216 pag. informatieve stof voor degene die niet achter de computer aan wil (blijven) lopen.

PRINT TRE(ADS)



...HARD COPY...

Peter v Ginneken

De SUBMIT faciliteit

Voor velen is Submit een programma dat niet erg bekend is. Het lijkt zeer ingewikkeld, en is dat misschien ook wel, maar het kan bij tijd en wijle zeer handig zijn.

Waarvoor dient SUBMIT ?

Submit is een hulpmiddel dat een aantal handelingen onderbrengt in een hulp programma. De opdrachten daarin worden achtereenvolgens, zonder tussenkomst van de gebruiker, uitgevoerd. Het is te vergelijken met de BATch verwerking onder MS-DOS. Evenals vele andere zaken in CP/M zijn de mogelijkheden niet zo uitgebreid als onder MS-DOS.

Met alleen 't programma SUBMIT bent u er niet. De uit te voeren opdrachten worden ondergebracht in een speciale file. De Extension van de file moet SUB zijn. De overige letters zijn willekeurig.

Laten we beginnen met een voorbeeld.
Met een tekstverwerker of ED maken we de file TEST.SUB (onder Wordstar file aanmaken in de 'NON-DOCUMENT' mode):

```
DIR
PIP TESTJE.TXT=$1.SUB
DIR
ERA TESTJE.TXT
DIR
```

Op de schijf waar de SUB file komt dienen ook de programma's SUBMIT, PIP, XSUB en ED voor te komen.
Bij de uitvoering dienen we rekening te houden met het feit dat de SUB file altijd gelezen wordt vanaf drive A. Het is echter wel mogelijk om files van ander drives aan te roepen.
Het zojuist geschreven programma wordt aangeroepen met:

```
SUBMIT filenaam [parameters]
```

Hierin is 'filenaam' de naam van de submit file en staat 'parameters' voor gegevens die aan de submit file doorgegeven worden. Bij de uitvoering van het voorbeeld programma zal de $1 vervangen worden door de naam volgend op de naam van de submit file.

Dus bij submit test TEST wordt $1 vervangen door de TEST.
Naast het vervangen van de parameters doet het submit programma nog meer; de submit file wordt gelezen en teruggeschreven in de file $$$.SUB. Daarna worden de commando's weer een voor een uit de $$$.SUB file gelezen. De uitvoering van de sub-file wordt onderbroken indien tijdens de uitvoering de $$$.sub file gewist wordt. Zodra alle opdrachten zijn uitgevoerd wordt de $$$.sub file gewist.

Start de reeks opdrachten met SUBMIT TEST TEST.
Na het geven van de directory (let op het verschijnen van de file $$$.SUB) zal de file TEST.SUB met PIP gekopieerd worden naar de file TESTJE.TXT. Na een tweede directory wordt de zojuist ontstane file weer gewist. Door na het verschijnen van de prompt nogmaals de directory op te vragen, is te zien dat de $$$.SUB file weer verdwenen is.

Het CP/M systeem controleert bij het opstarten of op de schijf in drive A de file $$$.SUB aanwezig is. Wordt die gevonden dan zullen de opdrachten in de file worden uitgevoerd. Op die manier kan bij het opstarten een programma automatisch worden gestart. Door er daarna voor te zorgen vanuit het programma niet naar het systeem terug te keren (anders wordt de $$$.SUB file gewist) kan dat programma altijd worden gestart door met die schijf het systeem op te starten.

Het hulpprogramma XSUB maakt het mogelijk opdrachten door te geven aan vanuit de SUBMIT file opgestarte programma's. De bepreking daarbij is dat het programma zijn invoer op dient te vragen met behulp van de gebufferde input functie (BDOS functie 10). Dit is het geval bij o.a. PIP, DDT en ED. Voor andere programma's in het een kwestie van proberen.

Als voorbeeld gebruik ik de in "C.U.C journaal" 8/9 vermelde aanpassing van Wordstar versie 3.0. Met die aanpassing worden een aantal vertragingstijden geminimaliseerd en blijven de naam en copywrite melding achterwege.
Maak de onderstaande file aan met ED of Wordstar zelf.

```
XSUB
DDT80 B:WS.COM
F3C4D,3C52,0
F3CE8,3CEA,0
F3CF4,3CFC,0
S2B2
10
.
A3D03
JMP 3D27
.
```

GO
SAVE 63 B:WSFAST.COM

Deze file dient samen met DDT80, SUBMIT en XSUB op drive A te komen. Plaats een schijf met WS in drive B en zorg voor voldoende ruimte op die schijf (16 kB). Hebt u slechts een drive dan ook WS.COM op drive A zetten en in het hierboven getoonde programma in regels 2 en 13 "B:" verwijderen.

Na het wegschrijven van de submit-file de opdracht SUBMIT wsfast geven.
Op het scherm komt de melding (xsub active), DDT wordt opgestart en de reeks opdrachten (binnen DDT) uitgevoerd.
Start nu de gewijzigde WS versie op en zie het verschil.

[^STOP]

3X.=15

Rob Fieret

```
    100 '--- 3X=15 --- start met intro ---
871 110 COLOR 15,4,5: MSX=PEEK(0)=243
799 120 IF MSX THEN OPEN "grp:" AS 1
288 130 SCREEN 1-MSX:R=RND(-TIME)
873 140 LINE(10,5)-(238,95),1,BF: J=0: N=0
664 150 DRAW"bm032,15c15s16r5g5f5d5g3l2h2"
804 160 DRAW"bm033,15r5g5f5d5g3l2h2"
865 170 DRAW"bm147,15g18e9h9f18":'Schev.
880 180 DRAW"bm148,15g18e9h9f18":'21-2-88
645 190 DRAW"bm175,15d18"
641 200 DRAW"bm176,15d18"
602 210 H=100:V=180:P$="R.Fieret":GOSUB 760
037 220 H=155:V=50:P$="==":GOSUB 760
611 230 DRAW"bm220,15l5d5f5d5g3l2h2"
626 240 DRAW"bm221,15l5d5f5d5g3l2h2"
808 250 FOR X=0 TO 3:READ P$,T$:P$=P$+T$
635 260 H=15:V=110+15*X:GOSUB 760:NEXT
518 270 DATA "Druk▫op▫▫de▫spatiebalk▫en",
             "▫▫probeer▫in"
606 280 DATA "3▫▫pogingen▫15▫punten▫te▫",
             "behalen▫!!!."
109 290 DATA "Niet▫gelukt▫?▫druk▫een▫toets",
             ".▫Er▫zijn"
718 300 DATA "drie▫speel-niveau's:▫kies▫1",
             "▫t/m▫3▫..?"
    310 '------- opbouw speelscherm -------
174 320 E=VAL(INPUT$(1))
376 330 IF E<1 OR E>3 THEN 320
425 340 SCREEN 2-MSX
806 350 IF E=1 THEN E=175: GOTO 380
715 360 IF E=2 THEN E=160: GOTO 380
501 370 IF E=3 THEN E=140
296 380 LINE(30,  0)-( 55,255),1,BF: A=0
231 390 LINE( 0, 10)-( 20,191),4,BF: B=0
471 400 LINE(60,158)-(250,191),1,BF: D=0
722 410 H=75:V=33:P$="3X▫=▫15":GOSUB 810
232 420 H=75:V=62:P$="goed:":GOSUB 810
989 430 H=75:V=99:P$="fout:":GOSUB 810
    440 '-------- start van spel ----------
978 450 FOR S=1 TO 1000:NEXT:G=-32
368 460 F=INT(RND(1)*10):'- start spellus -
684 470 IF B>170 THEN B=-32: PLAY"v15s9f"
730 480 LINE(30,B)-(55,B+32),1,BF: B=B+32
279 490 COLOR 11: H=10:V=B:P$=STR$(F):GOSUB
    810
700 550 PLAY"v15s7c": FOR S=1 TO 900: NEXT
049 560 A=A+F: B=B+C: D=D+1: G=G+64
101 570 H=5:V=G:P$=HEX$(D):GOSUB 810
    580 '--------- score controle ---------
862 590 IF D=3 AND A =15 THEN 630
324 600 IF D=3 AND A<>15 THEN 660
245 610 GOSUB 700: RETURN
    620 '-------- raak/mis routine --------
623 630 H=80:V=160:P$="Raak":GOSUB 810
485 640 J=J+1:GOSUB 750:H=170:V=64:P$=STR$
        (J):GOSUB 810
969 650 GOSUB 700: E$=INPUT$(1): GOTO 380
690 660 H=90:V=160:P$="Mis":GOSUB 810:N=N+1
728 670 GOSUB 730:H=170:V=99:P$=STR$(N):
        GOSUB 810
975 680 GOSUB 700: E$=INPUT$(1): GOTO 380
    690 '-- wis gekozen cijf. & tot.cijf.--
475 700 LINE(175,160)-(250,187),1.BF
337 710 H=174:V=160:P$=STR$(A):GOSUB 810:
        RETURN
    720 '--------- wis foutscore ----------
357 730 LINE(185,97)-(250,125),4,BF: RETURN
    740 '--------- wis goedscore ----------
297 750 LINE(185,65)-(250, 90),4,BF: RETURN
    760 '------- print tekst hi-res -------
650 770 IF NOT MSX THEN LOCATE H,V: PRINT
        P$:RETURN.
910 780 FOR T=1 TO LEN(P$):DRAW "bm=h;,=v;"
080 790 PRINT #1, MID$(P$,T,1):H=H+6:NEXT
426 800 RETURN
    810 '------- print tekst lo-res -------
641 820 IF NOT MSX THEN LOCATE H,V: PRINT
        P$:RETURN
901 830 FOR T=1 TO LEN(P$):DRAW "bm=h;,=v;"
892 840 PRINT #1, MID$(P$,T,1):H=H+24:NEXT
436 850 RETURN
382 860 END
718 500 FOR S=1 TO E: NEXT S:'- valsnelheid
122 510 IF INKEY$=CHR$(32) THEN GOSUB 540
847 520 GOTO 460: END :'-- einde spellus --
    530 '- submenu spatiebalk cijferkeuze -
310 540 COLOR 15: H=10:V=B:P$=STR$(F):GOSUB
        810
```

***

PROJEKT: "metamorfoze"

OMBOUW X'press SV.738 MSX-1 tot "MSX-2"-machine

Frank Dijcks

De SV.738 X'press computer staat bekend als 'n veelzijdige MSX-1 machine. Hij draait immers ook CP/M, is portable, uiterst geschikt voor datacommunicatie, enz.. Daarnaast werd door 't C.U.C. reeds de volgende hardware voor deze machine ontwikkeld.

RGB print
6 MHz print
resetknop
kabel 2e drive (3 1/2 of 5 1/4 inch)

Dat deze machine nog meer in zich bleek te hebben, konden velen zien op de laatste beurzen (Eigenhandig, de HCC dagen) en de eigen C.U.C. clubdagen. Schitterende MSX-2 demo programma's en andere typische MSX-2 programmatuur draaiden groots op de nu super gemodificeerde X'press.
Lees hieronder nu zelf hoe we

de .738 X'press ombouwen naar MSX-2 !!

Onze actieve en reizende clubgenoot Richard Scott bracht uit Frankrijk o.a. enkele IC's en documentatie mee, die het mogelijk moesten maken zijn SV.738 om te bouwen tot een 100 % MSX-2 computer. Hij vroeg mij of ik dat wilde proberen. Richard stelde meteen zijn eigen X'press beschikbaar. Als enige voorwaarde werd gesteld dat hij hem minimaal werkend als MSX-1 computer terug zou krijgen.

Op een vrije zaterdag pakte ik toen de stoute bout aan en soldeerde en desoldeerde dat het 'n lieve lust was. Weliswaar beschikte ik over de nodige ervaring, maar toch, ... weet u wel.
Aan de hand van de Franse documentatie verrichtte ik de ingreep, waarbij in wezen weinig problemen rezen, hoewel het vrij lastig bleek de juiste printsporen door te krassen. De overige bijverschijnselen bespaar ik u op te sommen (zie bijv. COLLUM in Cj 19). Toen ik ten slotte meende dat de klus was geklaard, besloot ik het apparaat meteen maar eens aan te zetten om het resultaat te kunnen bewonderen - of niet. En wat denkt u?.
Niet te geloven: de X'press startte op met het MSX-2 logo!! Joeghoehhhhh!!!!!
Maar vervolgens gebeurde er geen barst meer - het ding hing!

Koelbloedig als ik ben, af en toe, heb ik toen rustig met behulp van de schema's de documentatie gecontroleerd. En jawel hoor, wat vond ik?! De Fransen hadden een foutje gemaakt bij het aansluiten van het nieuwe disk-ROM. Een kwestie van corrigeren dus.
Nadat dit verbeterd was, startte de machine gelukkig opnieuw goed op, en ze bleef niet meer hangen. Ik heb toen de computer meteen maar voorzien van de "C.U.C. 6 MHz print, RGB aansluiting en resetknop".

Van kennissen leende ik enige schijfjes met allerlei MSX-2 software waarmee gedurende enkele weken de 738 op goede werking werd getest. Vooral de fantastische grafische prestatisch vallen hierbij op.
Als uitkomst kunnen we mededelen dat alle MSX-1 en -2 software zonder problemen op de vernieuwde X'press is te draaien. Zelfs de oude software (zoals CP/M) werkt nog uitstekend.

Natuurlijk zat er wel weer 'n dwarsligger bij. Dat programma had 128K aan geheugen nodig (wat vrijwel standaard is onder MSX-2), maar de X'press bechikt er slechts over 64. Het geheugen van de X'press kan wel worden uitgebreid, maar dan moet er een memory-mapper worden ingebouwd. Misschien dat iemand nog eens voor ons (en dus voor u) dit zou kunnen ontwikkelen.

Het ombouw-verhaal

Omdat hij al over 'n MSX-2 video processor beschikt, kan de X'press relatief eenvoudig worden-omgebouwd. We dienen wel het dedicated RAM geheugen voor deze chip uit te breiden van 16K naar 128K. Verder wordt er een real-time clock met batterij (battery backed up) ingebouwd en vervangen we het MSX-1 ROM door het MSX-2 ROM. De print wordt hier en daar gewijzigd om het nieuwe ROM en de klok aan te kunnen sturen.

Attentie: voor zover bekend, bestaan er van de X'press twee uitvoeringen. De eerste, en dus oudste serie heeft een printplaat (mother board) waarop reeds ruimte is gereserveerd voor het extra video geheugen en de klok-IC. Bij de latere versie is deze ruimte weggelaten, Spectravideo gebruikte een nieuw mother board. De beschrijving van de ombouw heeft derhalve alleen betrekking op de eerste versie

(mother board versie V 2.1). Het is nog niet bekend hoe de latere versie dient te worden omgebouwd. Als er voldoende belangstelling voor dit projekt bestaat, zullen we dat zeker uitzoeken, of dat misschien een handige clubgenoot dit voor ons kan en wil doen. U kunt zich daarvoor bij de Project Groep opgeven via de postbus.

Voor het ombouwen van de X'press dient u goed gereedschap en veel geduld te hebben. Mensen die weinig ervaring hebben met solderen kunnen deze klus beter overlaten aan geroutineerde techneuten. Desalniettemin nu een beschrijving van het echte werk.

ombouw-beschrijving

De benodigde onderdelen (zoals klok-IC en het MSX-2 ROM) zullen vermoedelijk niet via de Lezers Service beschikbaar kunnen worden gesteld. Maar wilt u het toch zelf aanpakken, dan moet u daarover maar even met ons in contact treden. U hebt in dat geval naast de onderdelen altijd nodig: een goede soldeerbout van ongeveer 15 W, soldeertin, een tinzuiger, kniptang, schroevendraaiers, wat dun montagedraad en een scherp mes (+ 'n doosje inzicht).

** Als eerste worden de oude video RAM en het ROM verwijderd. Soldeer met behulp van de tinzuiger IC22 t/m IC25, IC50 en 51 van het mother board.
** Vervolgens wordt het nieuwe video-RAM en een aantal onderdelen voor de klok gemonteerd. Sommige van deze onderdelen kunnen al op de print zitten; controleer of dit de juiste zijn.
** Let op dat D4 verkeerd om gemonteerd wordt en dat over R50 een diode wordt gesoldeerd. In plaats van D3 monteren we een weerstand. De IC's gaan in een voetje.
** Bij gebruik van de transistoren BC547/557 voor T1 t/m T3 moeten de collector en de emitter omgedraaid worden!! (fig.1).
** Maar eerst moet de tinzuiger de gaten voor de onderdelen 'open' maken.
** Plaats nu de volgende onderdelen:

IC22	41464-12 RAM + 18 p IC-voet	C17	100 nf
IC23	41464-12 RAM + 18 p IC-voet	C18	100 nf
IC24	41464-12 RAM + 18 p IC-voet		
IC25	41464-12 RAM + 18 p IC-voet		

T1	BC 547 (9014)	IC19	74LS175 + 16 p IC-voet
T2	BC 557 (9015)	IC20	RP 5C01 + 18 p IC-voet
T3	BC 547 (9014)	XT 2	32.768 kHz kristal
C66	47 pF	VC 2	60 pF trimmer
D2	1N4148		
D3	150 k (weerstand i.p.v. diode)		
D4	1N4148 (verkeerd om monteren)		

R 48	680	R 60	510
R 49	4.7 k	R 61	4.7 k
R 50	220	R 62	100
R 51	1 k	R 63	10 k
		R 80	100 k

C 20	680 ohm	(weerstand tussen pen 1 en 18 van IC 20)
R 50	1N4148	(diode over R 50 met kathode richting D 4)

** Er moeten enkele printsporen onderbroken worden. Dit doen we het beste door ze (voorzichtig) met een scherp mes door te snijden.
** Onderbreek de volgende verbindingen op de print:

- verbinding tussen C 62 en IC 19 pen 16 (soldeerzijde)
- baan tussen D 3 (= 150 k) en R 50 (soldeerzijde)(fig.2)
- baan aan IC 63 pen 14 (soldeerzijde)
- baan tussen pen 27 en 28 van IC 50 (componentenzijde)
- baan aan pen 1 van IC51(soldeerzijde)(fig.3)
- baan aan TP 15 (componentenzijde)

** Plaats het nieuwe ROM IC50 en IC51:

- IC 50: 27256 met 28 p IC-voet (MSX-2 Disk-ROM)
- IC 51: 27256 met 28 p IC-voet (MSX-2 BASIC ROM)

** De volgende verbindingen worden met montagedraad aan de soldeerzijde van de print gelegd:

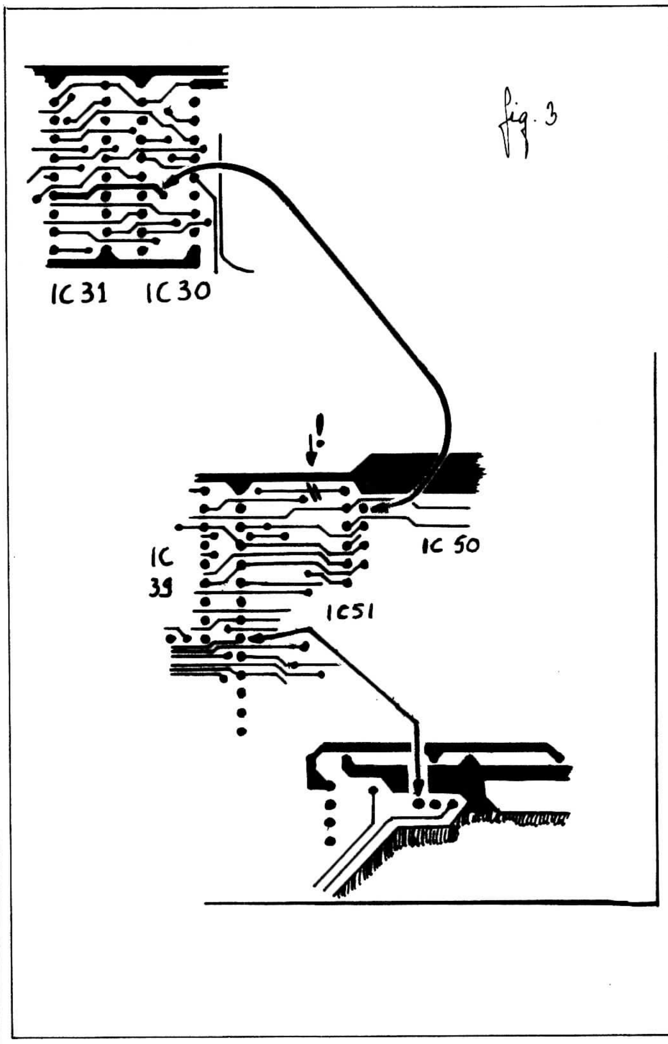
- C 62 naar knooppunt van D 4 en R 50
- D 3 aan R 51 (massa)(fig.2)
- IC 63 pen 14 aan IC 52 pen 42 (A15)
- IC 50 pen 27 aan IC 31 pen 5 (A14)(fig.3)
- IC 51 pen 1 aan IC 50 pen 28 (+5V)(id.)
- IC 51 pen 20 aan TP 15 (id.)

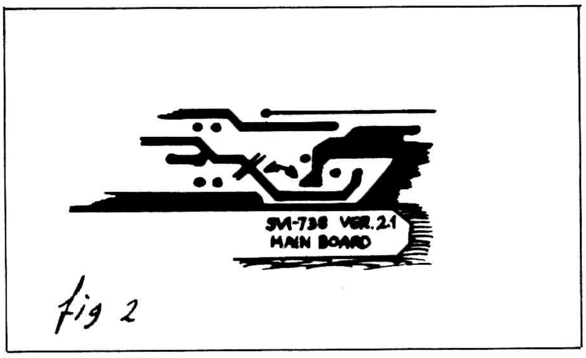
** Als laatste moet er een NiCad-batterij gemonteerd worden voor de klok. Hiervoor kopen we een speciale 2.4 V batterij die we op de print monteren. Als de NiCad-cel niet verkrijgbaar is, kunnen er twee 1.2 V NiCad penlights in serie worden geplaatst in een batterijhouder. De batterijhouder kunnen we met ty-raps tegen de bovenzijde van de disk drive monteren en met draden op de print aansluiten. Let hierbij op de + aansluiting van de batterij!!
** Na deze wijzigingen kan de 738 in elkaar geschroefd worden. U sluit het apparaat aan (op het lichtnet) en controleert of 't goed opstart (met het MSX-2 logo, uiteraard). Even later verschijnt dan: MSX BASIC version 2.1.

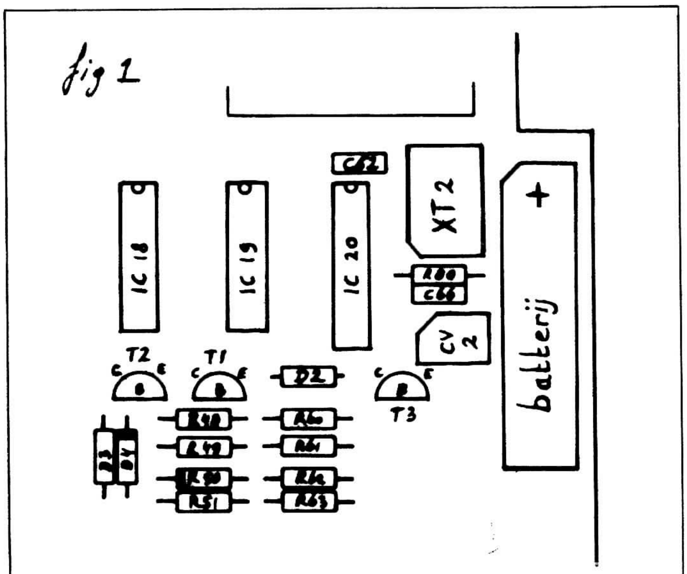
Was dat niet de moeite waard??

Doch wat nu met de angsthazen die alleen al bij het denken aan soldeer met knikkende knieen en bevende vingers deze aanwijzingen lezen? Of degenen die de ingreep zelf niet kunnen of willen verrichten?
Die schrijven een briefje naar de postbus in ongeveer de volgende bewoordingen:

"Wilt u mijn X'press voor mijn eigen risico ombouwen tot een MSX-2 machine? Ik stuur u hierbij het apparaat franco op en wacht geduldig tot hij gereed is, want ik weet dat er wachtenden voor mij zijn.
De kosten ad f 325,— (f275,— voor leden) voldoe ik hierbij. Met vriendelijke groet,
........"



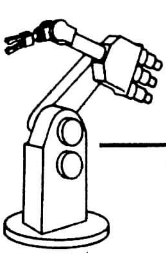




componentopstelling Real-Time Clock

Tja, dit was dan weer een C.U.C. project voor de SV.738. Wat een machientje , niet?

***



Project Groep

We zijn zeer tevreden met de aanmeldingen voor PG-manager. Degenen die zich hebben beschikbaar gesteld willen we hierbij graag vermelden:

	PG-managers	Regio	telefoon
coordinator	Frank Dijks	Beverwijk	02510-27211
	A. Delis	Gelderland	033 - 722578
	R. v.d. Wal	Friesland	058 - 137621

"OCTOPUS"

c.u.c.'s database

C.U.C.'s universele bestandsprogramma (database) "OCTOPUS" is evenals de SPECHT gebaseerd op de BPUT/BGET routines uit C.U.C. journaal nr. 19 en 22. Het grote voordeel is daardoor dat met een beperkt BASIC programma een immense hoeveelheid data kan worden opgeslagen en gemanipuleerd. Dit programma heeft de naam "OCTOPUS" meegekregen omdat het evenveel zaken kan afwerken als een inktvis armen heeft. U zult versteld staan van de mogelijkheden (zie de handleiding) van "OCTOPUS", reden waarom wij u aanraden zich daadwerkelijk in dit programma te verdiepen!
Wij willen op deze plaats slechts sumier de aandacht vestigen op de mogelijkheden een adressenbestand aan te leggen (dat op ieder veld sorteert), de reken routines die zijn ingebouwd waardoor het een spreadsheet aardig benadert (fakturering, e.d.) en het feit dat diverse mogelijkheden kunnen worden gekoppeld.

Maar eerst nu enkele aanpassingen nog voor de BPUT/BGET routines, zodat alles, zowel met "OCTOPUS" als SPECHT (journaal 20/21) werkelijk gestroomlijnd zal verlopen. Een aanpassing in BSWAP zal er voor zorgdragen dat de toegepaste sorteerroutine snel en correct zijn werk verricht.

Aanpassing BPUT/BGET (MSX 1+2)

```
        1 'Aanpassing aan MSX (zonder memory
        2 'mapper) versie 2 van de BPUT/BGET
        3 'routines
        4 :
281 410  DATA 31,01,3A,01, 47,01,58,01
471 615  DATA 2F,54,E3,E5, CD,0E,02,E3
940 620  DATA ED,57,F5,D5, EB,CD,0E,02
516 625  DATA C1,38,04,2B, 70,2B,71,F1
717 630  DATA 38,0C,CD,37, 02,E1,2B,72
```

Aanpassing BPUT/BGET (MSX 2)

```
        1 'Aanpassing aan MSX 2 (met memory
        2 'mapper) versie 1 van de BPUT/BGET
        3 'routines
        4 :
923 480  DATA 00,B8,00,0D, 01,16,01,4E
038 660  DATA 54,E3,E5,CD, F6,01,E3,DB
073 665  DATA FD,F5,D5,EB, CD,F6,01,C1
710 670  DATA 38,04,2B,70, 2B,71,F1,E1
152 675  DATA 38,0B,D3,FD, 2B,72,2B,73
```

```
        1 'Aanpassing aan SV.328 versie 2 van
        2 'de BPUT/BGET routines
        3 :
716 380  DATA F4,00,F9,00, 2D,01,36,01
226 385  DATA 39,01,67,01, 7B,01,BD,01
818 585  DATA CD,F6,01,E3, DB,90,F5,D5
344 590  DATA EB,CD,24,02, CD,F9,01,C1
728 595  DATA 38,04,2B,70, 2B,71,F1,E1
867 600  DATA 38,0B,D3,8C, 2B,72,2B,73
```

Wanneer u "OCTOPUS" opstart (nadat u de aangepaste BPUT/BGET routines hebt geladen en geRUNd!), dient het programma zich aan met het volgende menu:

1:	Aanpassen	6:	Structuur aanpassen
2:	Laden	7:	Lijst aanpassen
3:	Bewaren	8:	Status
4:	Sorteren	9:	Stoppen
5:	Printen		

Na CTRL/STOP komt u steeds in dit menu terug, maar met 9 kunt u "OCTOPUS" verlaten.
De diverse mogelijkheden spreken nu voor zichzelf. Echter, na het opstarten dient allereerst de structuur van het bestand te worden vastgelegd. Het ligt derhalve voor de hand deze keuze mogelijkheid eerst te bespreken en daaraan volgend de andere.

```
    1000 'Bestandsprogramma met BPUT/BGET
    1010 :
573 1020 CLEAR 4500:MAXFILES=1:DEFINT A-Z
    1030 :
    1040 'USR1 kort string in
905 1050 DIM U1(16):FOR T=0 TO 30:READ T$
485 1060 POKE VARPTR(U1(0))+T,VAL("&H"+T$)
594 1070 NEXT
175 1080 DATA 23,23,5E,23,56,EB,4E,06,00
117 1090 DATA 23,5E,23,56,2B,2B,EB,09,2B
874 1100 DATA 0C,0D,28,06,7E,2B,FE,20,28
936 1110 DATA F7,EB,71,C9
    1120 :
    1130 'USR2: hoofdletters van string
094 1140 DIM U2(15):FOR T=0 TO 29:READ T$
501 1150 POKE VARPTR(U2(0))+T,VAL("&H"+T$)
593 1160 NEXT
020 1170 DATA 23,23,5E,23,56,EB,4E,23,5E
021 1180 DATA 23,56,EB,0C,0D,C8,7E,FE,60
199 1190 DATA 38,07,FE,7B,30,03,D6,20,77
```

```
854 1200 DATA 23,18,EF
    1210 :
    1220 'USR3 voert berekening uit
933 1230 DIM U3(15):FOR T=0 TO 31:READ T$
517 1240 POKE VARPTR(U3(0))+T,VAL("&H"+T$)
592 1250 NEXT
173 1260 DATA 23,23,5E,23,56,EB,4E,06,00
875 1270 DATA 23,7E,23,66,6F,11,8E,F6,ED
    1280 'MSX                5E F5
485 1290 DATA B0,AF,12,21,8E,F6,CD,44,0B
    1300 'MSX            5E F5    B2 42
280 1310 DATA 23,CD,CA,14,C9
    1320 'MSX        64 4C
    1330 :
    1340 'Initialisatie/definitie
392 1350 SCREEN 0,0:KEY OFF:PB=0
995 1360 LOCATE PB+1,,0:IF POS(0)=PB+1 THEN
         PB=PB+1:GOTO 1360
473 1370 DIM HD$(24,1),V$(24),Z$(24)
180 1380 DIM A(50,1):CE$=CHR$(27)+CHR$(75)
883 1390 ON ERROR GOTO 7940
328 1400 ON STOP GOSUB 7960:STOP ON
676 1410 DEFFNI(A$)=INSTR(A$,MID$(HD$(T,1),
         9,1))
921 1420 DEFFNM$(A,B,C,D)=MID$(HD$(A,B),C,
         D)
750 1430 DEFFNJ(A$)=(LEFT$(A$,1)="J") OR
         (LEFT$(A$,1)="j")
    1440 :
806 1450 BGET 25,T$:IF T$>"" THEN 1490
576 1460 BCLEAR:FOR T=1 TO 25
409 1470 BPUT T,STR$(T+25):NEXT
    1480 :
725 1490 GOTO 7710
    1500 :
    1510 :
    1520 'USR definitie
864 1530 DEFUSR1=VARPTR(U1(0)):RETURN
899 1540 DEFUSR2=VARPTR(U2(0)):RETURN
    1550 :
    1560 'Print schermtekstregel
808 1570 LOCATE 0,R-1,0
460 1580 PRINT FNM$(R,I,PO,PB)+CE$;
128 1590 RETURN
    1600 :
    1610 'Print schermtekst HD$()
450 1620 FOR R=1 TO 24:GOSUB 1560:NEXT
112 1630 RETURN
    1640 :
    1650 'Wis HD$(..,I)
802 1660 FOR T=1 TO 24:HD$(T,I)="":NEXT
124 1670 RETURN
    1680 :
    1690 'Maak ruimte of verwijder DATA
119 1700 FOR T=1 TO 25:BGET T,T$
394 1710 W=VAL(T$)
235 1720 IF W>=P THEN W=W+A:BPUT T,STR$(W)
596 1730 NEXT
340 1740 IF A>0 THEN 1760
247 1750 FOR T=P TO P-A-1:BPUT T,"":NEXT
452 1760 BRENUM P,A:RETURN
    1770 :
    1780 'Haal achtergrond of definitie
330 1790 I=-((N<10)OR(N>14)):GOSUB 1650
717 1800 BGET N,T$:T=VAL(T$):BGET T,T$
056 1810 IF VAL(T$)=0 THEN RETURN
163 1820 FOR V=1 TO VAL(T$)
229 1830 T=T+1:BGET T,HD$(V,I)
133 1840 NEXT:RETURN
    1850 :
    1860 'Bewaar achtergrond of definitie
320 1870 I=-((N<10)OR(N>14)):L=0
775 1880 GOSUB 1530:FOR T=24 TO 1 STEP -1
798 1890 HD$(T,I)=USR1(HD$(T,I))
270 1900 IF HD$(T,I)>"" AND L=0 THEN L=T
594 1910 NEXT
    1920 :
854 1930 BGET N,T$:W=VAL(T$):BGET W,T$
835 1940 P=W+1:A=L-VAL(T$)
842 1950 IF A THEN GOSUB 1690
    1960 :
665 1970 BGET N,T$:P=VAL(T$)
082 1980 BPUT P,RIGHT$("▫"+STR$(L),2)+":"+
         NM$:IF L=0 THEN RETURN
495 1990 FOR T=1 TO L
371 2000 P=P+1:BPUT P,HD$(T,I)
109 2010 NEXT:RETURN
    2020 :
    2030 'Editeer achtergrond of lijst
196 2040 BGET N,T$:BGET VAL(T$),NM$
498 2050 NM$=MID$(NM$,4)
468 2060 PRINT:PRINT "Naam?▫";NM$;
676 2070 LOCATE 4:INPUT NM$
506 2080 CLS:H=0:V=1:PO=1:GOSUB 1610
183 2090 IF H>LEN(HD$(V,I)) THEN HD$(V,I)=
         HD$(V,I)+"▫":GOTO 2090
    2100 :
986 2110 LOCATE H+1-PO,V-1,1:T$=INPUT$(1)
653 2120 IF T$=CHR$(127) THEN GOSUB 2270:
         GOTO 2090
895 2130 IF T$<"▫" THEN 2160
888 2140 IF H>=LEN(HD$(V,I)) THEN HD$(V,I)=
         HD$(V,I)+T$ ELSE MID$(HD$(V,I),
         H+1)=T$
597 2150 PRINT T$;:T$=CHR$(28)
198 2160 IF T$=CHR$(19) THEN RETURN
445 2170 ON INSTR(CHR$(7)+CHR$(8)+CHR$(13)+
         CHR$(14)+CHR$(18)+CHR$(28)+CHR$
         (29)+CHR$(30)+CHR$(31)+CHR$(22),
         T$) GOSUB 2200,2240,2310,2340,
         2380,2420,2460,2500,2540,2620
690 2180 GOTO 2090
    2190 :
    2200 '^G
448 2210 IF V<24 THEN FOR T=V TO 23:
         HD$(T,I)=HD$(T+1,I):NEXT
377 2220 HD$(24,I)="":GOSUB 1610:RETURN
    2230 :
    2240 'backspace
782 2250 IF H THEN H=H-1
    2260 :
    2270 'DEL
628 2280 HD$(V,I)=LEFT$(HD$(V,I),H)+FNM$(V,
         I,H+2,250):R=V:GOSUB 1560
723 2290 GOTO 2570
    2300 :
    2310 'ENTER
261 2320 H=0:GOTO 2540
    2330 :
    2340 '^N
121 2350 IF V<24 THEN FOR T=24 TO V+1 STEP
         -1:HD$(T,I)=HD$(T-1,I):NEXT
728 2360 HD$(V,I)="":GOSUB 1610:RETURN
    2370 :
    2380 'INS
946 2390 HD$(V,I)=LEFT$(LEFT$(HD$(V,I),H)+
         "▫"+FNM$(V,I,H+1,250),250)
087 2400 R=V:GOSUB 1560:RETURN
    2410 :
    2420 'Cursor rechts
957 2430 H=H+1:IF H-PO>=PB-1 THEN PO=PO+20:
         GOSUB 1610
112 2440 RETURN
    2450 :
    2460 'Cursor links
792 2470 IF H THEN H=H-1
724 2480 GOTO 2570
    2490 :
    2500 'Cursor omhoog
435 2510 IF V>1 THEN V=V-1
```

```
108 2520 RETURN
    2530 :
    2540 'Cursor omlaag
554 2550 IF V<24 THEN V=V+1
    2560 :
    2570 'Cursor controle
404 2580 IF H+1 >=PO THEN RETURN
566 2590 PO=PO-20:IF H+1<PO THEN 2590
696 2600 GOSUB 1610:RETURN
    2610 :
    2620 '^V
132 2630 IF I=1 THEN RETURN
    2640 :
    2650 'Bestaand veld?
641 2660 T=1
723 2670 IF VAL(LEFT$(HD$(T,1),3))=H AND
         VAL(FNM$(T,1,4,2))=V-1 THEN 2740
680 2680 T=T+1:IF T<25 THEN 2670
    2690 :
    2700 'zoek vrij veld
628 2710 T=1
777 2720 IF HD$(T,1)>"" AND T<24 THEN
         T=T+1:GOTO 2720
    2730 :
    2740 'weergeven en editeren
132 2750 CLS:HP$=STR$(H):HV$=STR$(V-1)
078 2760 PRINT "▫Veldnummer▫" ;T;
712 2770 LOCATE 11:INPUT T
    2780 :
572 2790 VN$=FNM$(T,1,10,16)
350 2800 VC$=FNM$(T,1,9,1)
393 2810 VL$=FNM$(T,1,6,3)
774 2820 FO$=FNM$(T,1,27,250)
444 2830 SN$=FNM$(T,1,26,1)
535 2840 SV$=FNM$(T,1,27,2)
    2850 :
779 2860 PRINT "Hor.positie?▫";HP$;
798 2870 LOCATE 13:LINE INPUT HP$
981 2880 PRINT "Ver.positie?▫";HV$;
948 2890 LOCATE 13:LINE INPUT HV$
575 2900 PRINT "▫Veldlengte?▫";VL$;
008 2910 LOCATE 13:LINE INPUT VL$
454 2920 PRINT "▫▫▫Veldnaam?▫";VN$;
062 2930 LOCATE 13:LINE INPUT VN$
123 2940 PRINT "▫▫▫Veldcode?▫";VC$;
804 2950 LOCATE 13:LINE INPUT VC$
787 2960 VC$=LEFT$(VC$,1)
731 2970 IF VC$="1" THEN FO$="":SN$="":
         SV$="":GOTO 3110
370 2980 IF VC$>"3" GOTO 3050 ELSE FO$=""
970 2990 PRINT "▫Substr.nr.?▫";SN$;
967 3000 LOCATE 13:LINE INPUT SN$
462 3010 IF VC$="2" GOTO 3110
158 3020 PRINT "Subs.veldnr?▫";SV$;
168 3030 LOCATE 13:LINE INPUT SV$
608 3040 GOTO 3110
721 3050 R=CSRLIN:SV$=""
539 3060 PRINT "▫▫▫▫Formule?▫";FO$;
311 3070 LOCATE 13,R:LINE INPUT FO$
343 3080 PRINT "C.▫na▫komma?▫";SN$;
994 3090 LOCATE 13:LINE INPUT SN$
    3100 :
430 3110 HD$(T,1)=RIGHT$("▫▫▫"+HP$,3)+
         RIGHT$("▫▫"+HV$,2)+RIGHT$("▫▫▫"+
         VL$,3)+VC$+LEFT$(VN$+SPACE$(16),
         16)+LEFT$(SN$,1)+SV$+FO$
693 3120 GOSUB 1610:RETURN
    3130 :
    3140 'Bewaar DATA uit V$(.)
447 3150 N=SB+SL*SR:GOSUB 1530
627 3160 FOR T=1 TO SL
639 3170 IF FNI("125") THEN BPUT N+T-1,USR1
         (V$(T))
133 3180 NEXT:RETURN
    3190 :
    3200 'Haal DATA naar V$(.)
639 3210 ERASE V$:DIM V$(24)
612 3220 IF SR=SD THEN RETURN
145 3230 N=SB+SL*SR
623 3240 FOR T=1 TO SL
967 3250 BGET N,V$(T):N=N+1
129 3260 NEXT:RETURN
    3270 :
    3280 'Substructuur data naar V$(.)
899 3290 FOR T=1 TO 5:S(T)=0:NEXT
613 3300 FOR T=1 TO SL
210 3310 IF FNI("2")=0 THEN 3410
    3320 :
319 3330 N=VAL(FNM$(T,1,26,1))
149 3340 BGET N+14,T$: BGET VAL(T$),T$
521 3350 L=VAL(T$):BGET N+19,T$
059 3360 R=VAL(T$)+1:BGET R-1,T$:A=VAL(T$)
238 3370 IF A=0 THEN 3410
958 3380 BGET R,T$
771 3390 IF T$=V$(T) THEN S(N)=R:GOTO 3410
803 3400 A=A-1:R=R+L:GOTO 3370
342 3410 NEXT T
    3420 :
624 3430 FOR T=1 TO SL
394 3440 IF FNI("3")=0 THEN 3480
327 3450 N=VAL(FNM$(T,1,26,1))
414 3460 V=VAL(FNM$(T,1,27,2))
406 3470 IF S(N)>0 THEN BGET S(N)+V-1,V$(T)
         ELSE V$(T)=""
433 3480 NEXT T:RETURN
    3490 :
    3500 'Veldbewerkingen
620 3510 FOR T=1 TO SL
103 3520 IF FNI("123") THEN 3620
252 3530 DEFUSR3=VARPTR(U3(0))
452 3540 V$(T)=USR3(FNM$(T,1,27,250))
125 3550 T$=FNM$(T,1,26,1)
580 3560 IF T$="▫"THEN 3620 ELSE D=VAL(T$)
    3570 :
315 3580 T$=V$(T):P=INSTR(T$,"."):IF P=0
         THEN T$=T$+".":P=LEN(T$)
137 3590 IF D=0 THEN P=P-1
505 3600 T$=LEFT$(T$+STRING$(D,"0"),P+D):
         J=VAL(FNM$(T,1,6,3)):V$(T)=RIGHT$
         (SPACE$(J)+T$,J)
    3610 :
419 3620 NEXT T:RETURN
    3630 :
    3640 'Positie en lengte veld T
828 3650 H=VAL(LEFT$(HD$(T,1),3))
127 3660 V=VAL(FNM$(T,1,4,2))
142 3670 L=VAL(FNM$(T,1,6,3))
129 3680 RETURN
    3690 :
    3700 'Data V$(.) in achtergrond
624 3710 FOR T=1 TO SL
297 3720 GOSUB 3640:S=L-LEN(V$(T))
780 3730 J=V+1:IF S<0 THEN S=0
671 3740 V$(T)=LEFT$(V$(T)+SPACE$(S),L)
652 3750 K=LEN(HD$(J,0)):IF K<H+L THEN
         HD$(J,0)=HD$(J,0)+SPACE$(H+L-K)
817 3760 MID$(HD$(J,0),H+1)=V$(T)
436 3770 NEXT T:RETURN
    3780 :
    3790 'HD$(..) aanpassen en printen
044 3800 MID$(HD$(V+1,0),H+1)=V$(EV)
252 3810 R=V+1:GOSUB 1560:RETURN
    3820 :
    3830 'Editeer V$(.)
087 3840 EV=1:OP=-1:D=1:VI=1
772 3850 C$=FNM$(EV,1,9,1):IF C$<"3" OR (Z=
         1 AND C$="5") THEN 3880
802 3860 EV=EV+D:IF EV=0 THEN EV=SL ELSE
         IF EV>SL THEN EV=1
747 3870 GOTO 3850
```

```
983 3880 T=EV:GOSUB 3640
649 3890 IF H+1<PO THEN PO=PO-20:GOTO 3890
805 3900 IF H>PO+PB THEN PO=PO+20:GOTO3900
822 3910 IF PO<>OP THEN OP=PO:GOSUB 1610
110 3920 LOCATE H+VI-PO,V,1:T$=INPUT$(1)
330 3930 T=INSTR(CHR$(2)+CHR$(12)+CHR$(14)
         +CHR$(19)+CHR$(22)+CHR$(23)+CHR$
         (26), T$): IF T THEN RETURN
694 3940 ON INSTR(CHR$(8)+CHR$(13)+CHR$(18)
         +CHR$(28)+CHR$(29)+CHR$(30)+CHR$
         (31)+CHR$(127),T$) GOTO 3990,4060,
         4090,4130,4190,4240,4060,4020
    3950 :
176 3960 IF T$<"▫" GOTO 3920
429 3970 VV=1:MID$(V$(EV),VI)=T$:GOSUB 3790
         :GOTO 4130
    3980 :
    3990 'Backspace
639 4000 IF VI>1 THEN VI=VI-1
    4010 :
    4020 'DEL
906 4030 V$(EV)=LEFT$(V$(EV),VI-1)+MID$(V$
         (EV),VI+1)+"▫"
731 4040 GOSUB 3790:GOTO 4150
    4050 :
    4060 'ENTER/volgende veld
247 4070 VI=1:D=1:GOTO 4260
    4080 :
    4090 'INS
207 4100 V$(EV)=LEFT$(LEFT$(V$(EV),VI-1)+
         "▫"+MID$(V$(EV),VI),L)
802 4110 GOSUB 3790:GOTO 3920
    4120 :
    4130 'Cursor rechts
107 4140 VI=VI+1
047 4150 IF VI>L GOTO 4060
370 4160 IF H+VI-PO>PB THEN PO=PO+20
700 4170 GOTO 3910
    4180 :
    4190 'Cursor links
476 4200 VI=VI-1: IF VI=0 GOTO 4240
975 4210 IF H+VI<PO THEN PO=PO-20
687 4220 GOTO 3910
    4230 :
    4240 'Vorige veld
240 4250 VI=1:D=-1
038 4260 IF Z=0 AND C$="2" THEN GOSUB 3280:
         GOSUB 3700:OP=-1
747 4270 GOTO 3860
    4280 :
    4290 'Zoek volgende record
102 4300 E=0:B=SR
578 4310 SR=SR+Z:IF B=SR THEN RETURN
396 4320 IF SR<0 THEN E=1:SR=SD-1
266 4330 IF SR=>SD THEN E=1:SR=0
422 4340 T=0:N=SB+SL*SR:GOSUB 1540
    4350 :
079 4360 T=T+1:IF Z$(T)>"" THEN BGET N,T$:
         IF INSTR(USR2(T$),Z$(T))=0 THEN
         4310
219 4370 N=N+1:IF T<=SL GOTO 4360
124 4380 RETURN
    4390 :
    4400 'Structuur/lijstnamen weergeven
624 4410 T=1
503 4420 BGET N,T$:N=N+1:BGET VAL(T$),T$
279 4430 PRINT HEX$(T) ":▫" MID$(T$,4);
652 4440 IF W=0 GOTO 4480
515 4450 BGET N+9,T$:BGET VAL(T$),T$
997 4460 LOCATE 26
585 4470 PRINT USING "####▫rec.";VAL(T$);
420 4480 T=T+1:PRINT
613 4490 IF N<>10 AND N<>15 GOTO 4420
104 4500 RETURN
    4510 :
    4520 'Structuurnummer opvragen
271 4530 N=10:W=0:GOSUB 4400:PRINT
983 4540 PRINT "Structuur▫nummer▫(1-5)?▫";
124 4550 A$=INPUT$(1):SN=VAL(A$):PRINT A$
130 4560 IF SN<1 OR SN>5 THEN PRINT:GOTO
         4530
780 4570 SR=0:N=SN+9:GOSUB 1780
143 4580 N=SN+14:BGET N,T$:BGET VAL(T$),T$
591 4590 SL=VAL(T$):GOSUB 1780:PO=1
854 4600 BGET SN+19,T$:SB=VAL(T$)+1
569 4610 BGET SB-1,T$:SD=VAL(T$)
112 4620 RETURN
    4630 :
    4640 'Structuur gedefinieerd?
232 4650 BGET SN+14,T$:BGET VAL(T$),T$
429 4660 IF VAL(T$) THEN E=0:RETURN
879 4670 PRINT:PRINT"NIET▫GEDEFINIEERD!"
568 4680 E=1:RETURN
    4690 :
    4700 'Lijstnummer opvragen
534 4710 N=1:W=0:GOSUB 4400:PRINT
702 4720 PRINT "Lijstnummer▫(1-9)?▫";
524 4730 A$=INPUT$(1):N=VAL(A$):PRINT A$
630 4740 IF N=0 THEN PRINT:GOTO 4710
123 4750 RETURN
    4760 :
    4770 'Zoekvoorwaarde editeren
481 4780 IF SN=OZ THEN 4800
560 4790 OZ=SN:ERASE Z$:DIM Z$(24)
063 4800 FOR T=1 TO 24:V$(T)=Z$(T):NEXT
823 4810 GOSUB 3700:Z=1:GOSUB 3830
176 4820 GOSUB 1530:GOSUB 1540
868 4830 FOR T=1 TO 24
488 4840 Z$(T)=USR2(USR1(V$(T))):NEXT
125 4850 RETURN
    4860 :
    4870 'Ev. nieuw record toevoegen
373 4880 F=0:GOSUB 1530
651 4890 FOR T=1 TO SL
795 4900 IF USR1(V$(T))>"" THEN F=1
243 4910 NEXT:IF F=0 THEN RETURN
051 4920 STOP STOP:SR=SD:P=SB+SR*SL:A=SL
875 4930 GOSUB 1690:GOSUB 3140:STOP ON
660 4940 SD=SD+1:BPUT SB-1,STR$(SD)
127 4950 RETURN
    4960 :
    4970 :
    4980 'DATA editeren
298 4990 GOSUB 4520:GOSUB 4640
504 5000 IF E THEN 4990
693 5010 I=0:IF SD=0 THEN 5230
    5020 :
    5030 'Record ophalen/editeren/bewaren
232 5040 GOSUB 3200:GOSUB 3280:GOSUB 3500
962 5050 GOSUB 3700:Z=0:GOSUB 3830:TT=T
057 5060 LOCATE,,0:GOSUB 3500
482 5070 IF SR>=SD THEN 5110
142 5080 STOP STOP:GOSUB 3140:STOP ON
676 5090 GOTO 5140
    5100 :
    5110 'Ev. nieuw record
631 5120 GOSUB 4870:IF TT<>2 THEN SR=SD
    5130 :
    5140 'Afhankelijk van Editorcode
796 5150 ON TT GOTO 5170,5200,5230,5260,
         5290,5320,5440
    5160 :
    5170 '^B
449 5180 OP=-1:GOTO 5050
    5190 :
    5200 '^L
494 5210 Z=-1:GOSUB 4290:GOTO 5030
    5220 :
    5230 '^N
912 5240 SR=SD:GOTO 5030
```

```
    5250 :
    5260 '^S
120 5270 RETURN
    5280 :
    5290 '^V
909 5300 Z=1:GOSUB 4290:GOTO 5030
    5310 :
    5320 '^W
461 5330 IF SD=SR GOTO 5050
763 5340 LOCATE 0,1:PRINT CE$;:OP=-1
475 5350 LOCATE 0,0
120 5360 PRINT "RECORD▫WISSEN▫(J/N)?▫";
217 5370 A$=INPUT$(1):PRINT A$
651 5380 IF NOT FNJ(A$) GOTO 5050
078 5390 STOP STOP:P=SB+SR*SL:A=-SL
569 5400 GOSUB 1690
662 5410 SD=SD-1:BPUT SB-1,STR$(SD)
533 5420 SR=SR-1:STOP ON:GOTO 5290
    5430 :
    5440 '^Z
686 5450 GOSUB 4770:GOTO 5030
    5460 :
    5470 :
    5480 'Laden
753 5490 PRINT "LADEN":PRINT
047 5500 PRINT "Records▫laden?▫";
936 5510 IF FNJ(INPUT$(1)) GOTO 5630
503 5520 PRINT "Nee":PRINT
082 5530 INPUT "Filenaam";F$:PRINT
616 5540 OPEN F$ FOR INPUT AS 1
703 5550 BCLEAR:R=1:GOTO 5580
286 5560 LOCATE 0,,0:PRINT "Regel:";R;
361 5570 LINE INPUT #1,T$:BPUT R,T$:R=R+1
215 5580 IF NOT EOF(1) THEN 5560
432 5590 FOR T=1 TO 500:NEXT
494 5600 CLOSE:IF R<25 THEN RETURN 1450
110 5610 RETURN
    5620 :
034 5630 PRINT:PRINT
278 5640 GOSUB 4520:GOSUB 4640
554 5650 IF E GOTO 5640
376 5660 PRINT:INPUT "Filenaam";F$
430 5670 PRINT:OPEN F$ FOR INPUT AS 1
    5680 :
570 5690 ERASE V$:DIM V$(24):T=1
944 5700 LOCATE 0:PRINT "Record";SD;
685 5710 IF EOF(1) THEN 5740
190 5720 IF FNI("12") THEN INPUT #1,V$(T)
480 5730 T=T+1:IF T<SL THEN 5710
933 5740 GOSUB 4870:IF F=0 GOTO 5760
762 5750 GOSUB 3500:STOP STOP:GOSUB 3140
270 5760 STOP ON:IF NOT EOF(1) THEN 5690
219 5770 CLOSE:RETURN
    5780 :
    5790 :
    5800 'Bewaren
334 5810 PRINT "BEWAREN":PRINT
085 5820 INPUT "Filenaam";F$:PRINT
598 5830 OPEN F$ FOR OUTPUT AS 1
364 5840 BGET 25,T$
186 5850 FOR T=1 TO VAL(T$)-1:LOCATE 0,,0
300 5860 PRINT "Regel:";T;:BGET T,T$
240 5870 PRINT #1,T$:NEXT:CLOSE:RETURN
    5880 :
    5890 :
    5900 'Sorteren
597 5910 PRINT "SORTEREN":PRINT
278 5920 GOSUB 4520:GOSUB 4640
445 5930 IF E THEN 5920
463 5940 CLS:FOR T=1 TO SL
785 5950 IF INSTR("34",MID$(HD$(T,1),9,1))
         THEN 5990
392 5960 PRINT USING "##:▫";T;
000 5970 PRINT FNM$(T,1,10,16);
417 5980 IF T<SL THEN PRINT
622 5990 NEXT
637 6000 LOCATE 24,0,1
177 6010 INPUT "Veldnummer"; T:V=T-1
035 6020 IF INSTR("34",MID$(HD$(T,1),9,1))
         THEN 6000
181 6030 LOCATE 24,2:PRINT "Oplopend?▫";
792 6040 F=FNJ(INPUT$(1)):CLS
484 6050 A=0:B=0:L=0:H=SD-1:I=0:J=0:B$=""
564 6060 S=-1:M=0:GOSUB 1540
    6070 :
    6080 'Recursieve QUICKSORT
849 6090 I=L:J=H:IF L>=H THEN RETURN
557 6100 M=(L+H)\2:BGET SB+SL*M+V,T$
    6110 :
800 6120 A=SB+SL*I
409 6130 BGET A+V,A$:A$=USR2(A$)
110 6140 IF (A$<>T$) AND (A$>T$ XOR F) THEN
         I=I+1:A=A+SL:GOTO 6130
    6150 :
830 6160 B=SB+SL*J
483 6170 BGET B+V,B$:B$=USR2(B$)
619 6180 IF (B$<>T$) AND (B$<T$ XOR F) THEN
         J=J-1:B=B-SL:GOTO 6170
    6190 :
857 6200 IF TIME>99 THEN PRINT ".";:TIME=0
446 6210 IF A$=B$ GOTO 6250
911 6220 STOP STOP:FOR T=0 TO SL-1
590 6230 BSWAP A+T,B+T:NEXT:STOP ON
    6240 :
560 6250 IF M=J THEN M=I:I=I-1
566 6260 IF M=I THEN M=J:J=J+1
190 6270 I=I+1:J=J-1:IF I<J THEN 6120
    6280 :
730 6290 S=S+1:A(S,0)=M:A(S,1)=H:H=M-1
549 6300 GOSUB 6080:L=A(S,0)+1:H=A(S,1)
178 6310 GOSUB 6080:S=S-1:RETURN
    6320 :
    6330 :
    6340 'Lijst printen
463 6350 PRINT "PRINTEN":PRINT:GOSUB 4700
349 6360 BGET N,T$:LB=VAL(T$):BGET LB,L$
245 6370 LL=VAL(L$):BGET LB+1,T$
688 6380 SN=VAL(T$):GOSUB 4570:GOSUB 4640
534 6390 IF E GOTO 6340
833 6400 PRINT:PRINT "Naar:▫lpt:";
472 6410 LOCATE 6:LINE INPUT F$:PRINT
080 6420 PRINT "Zoekvoorw.▫aanpassen?▫";
564 6430 IF FNJ(INPUT$(1))THEN I=0:GOSUB
         4770:CLS ELSE PRINT:PRINT
416 6440 PRINT "1e▫record:▫0";
084 6450 LOCATE 11:LINE INPUT T$
344 6460 SR=VAL(T$):IF SR>=SD THEN 6440
899 6470 PRINT:PRINT "Pauze▫na▫pagina?▫";
369 6480 A$=INPUT$(1):PRINT A$:PP=FNJ(A$)
    6490 :
    6500 '.P regel
861 6510 OPEN F$ FOR OUTPUT AS 1:SR=SR-1
743 6520 Z=1:BA=LB+2:BGET BA,T$:PL=66:BM=4
898 6530 PR=0:AR=0:GOSUB 1540:T$=USR2(T$)
854 6540 IF LEFT$(T$,2)<>".P" THEN 6670
338 6550 BA=BA+1:I=INSTR(T$,",")
032 6560 IF I=0 THEN I=LEN(T$)
090 6570 PL=VAL(MID$(T$,3,I-3))
065 6580 BM=VAL(MID$(T$,I+1)):CLS
    6590 :
    6600 '.H regels
664 6610 IF NOT PP THEN 6670
032 6620 PRINT:PRINT
078 6630 PRINT "Printer▫klaar?▫Druk▫";
918 6640 PRINT "op▫'n▫toets▫";INPUT$(1)
885 6650 CLS
    6660 :
695 6670 PR=BA:AR=0
611 6680 BGET PR,T$:L$=LEFT$(T$,2)
105 6690 IF USR2(L$)<>".H" GOTO 6730
```

```
111 6700 PRINT #1,MID$(T$,3):PR=PR+1
137 6710 AR=AR+1:GOTO 6680
    6720 :
    6730 'Volgend record
115 6740 Z=1:GOSUB 4290:IF E GOTO 6890
250 6750 GOSUB 3200:GOSUB 3280:GOSUB 3500
510 6760 R=PR
387 6770 LOCATE 0,0:PRINT "Record" SR+1;
    6780 :
    6790 'Regels met gegevens
689 6800 BGET R,T$:R=R+1
268 6810 T=INSTR(T$,"#"):IF T=0 GOTO 6850
581 6820 V=VAL(MID$(T$,T+1,2))
087 6830 L=INSTR(T,T$,":")-T+1
596 6840 MID$(T$,T)=LEFT$(V$(V)+SPACE$(L),
         L):GOTO 6810
571 6850 PRINT #1,T$:AR=AR+1
146 6860 IF AR>=PL-BM GOTO 6890
361 6870 IF R<=LB+LL THEN 6800 ELSE 6730
    6880 :
    6890 'bodem marge
059 6900 IF AR<PL THEN PRINT #1,:AR=AR+1:
         GOTO 6900
459 6910 IF E=0 GOTO 6600
    6920 :
212 6930 CLOSE:RETURN
    6940 :
    6950 :
    6960 'DATA structuur editeren
722 6970 PRINT "STRUCTUUR▫EDITEREN":PRINT
104 6980 GOSUB 4520:PRINT
552 6990 PRINT "Alle▫records▫wissen?▫";
965 7000 IF NOT FNJ(INPUT$(1)) GOTO 7050
170 7010 PRINT "JA":PRINT:PRINT "Moment▫";
717 7020 IF SD=0 GOTO 7050
917 7030 P=SB:A=-SL:GOSUB 1690:SD=SD-1
180 7040 BPUT SB-1,STR$(SD):GOTO 7020
645 7050 PRINT:N=SN+9:I=0:GOSUB 2030
503 7060 GOSUB 1860:N=SN+14:NM$=""
803 7070 GOSUB 1860:STOP ON:RETURN
    7080 :
    7090 'Lijst editeren
    7100 :
274 7110 PRINT "LIJST▫EDITEREN":PRINT
311 7120 GOSUB 4700:GOSUB 1780
931 7130 GOSUB 2030:STOP STOP:GOSUB 1860
712 7140 STOP ON:RETURN
    7150 :
    7160 :
    7170 'Status
555 7180 PRINT "DATASTRUCTUREN":PRINT
296 7190 N=10:W=1:GOSUB 4400:PRINT
592 7200 PRINT "LIJSTEN":PRINT
527 7210 N=1:W=0:GOSUB 4400:PRINT
266 7220 PRINTUSING"Gebruikt:######▫bytes";
         BFRE(0)-BFRE(1)
426 7230 PRINTUSING"Nog▫vrij:######▫bytes";
         BFRE(1):PRINT
747 7240 PRINT "Overzichtlijst▫printen?▫";
344 7250 IF NOT FNJ(INPUT$(1)) THEN RETURN
358 7260 CLS:PRINT "Paginalengte?▫66";
913 7270 LOCATE 12:INPUT PL:PRINT
306 7280 PRINT "Papierbreedte?▫80";
745 7290 LOCATE 13:INPUT BP:PRINT
328 7300 PRINT "Pauze▫na▫pagina?▫";
214 7310 PP=FNJ(INPUT$(1)):AR=PL
    7320 :
112 7330 FOR N=1 TO 19:S=N:IF N>9 THEN S=
         10+(N-10)\2+5*(N MOD 2)
686 7340 BGET S,T$:R=VAL(T$):BGET R,T$
844 7350 L=VAL(T$):IF L=0 GOTO 7680
534 7360 IF AR+L<PL-6 GOTO 7440
    7370 :
197 7380 IF AR<PL THEN LPRINT:AR=AR+1:GOTO
         7380 ELSE AR=0
771 7390 IF NOT PP GOTO 7440
908 7400 CLS:PRINT "Printer▫klaar?▫";
051 7410 PRINT "Druk▫op▫'n▫toets▫";
213 7420 A$=INPUT$(1):CLS
    7430 :
424 7440 LPRINT:LPRINT:AR=AR+4
745 7450 IF S>9 GOTO 7470
473 7460 LPRINT "LIJST";S;":▫";:GOTO 7520
630 7470 IF S<15 GOTO 7510
500 7480 LPRINT "VELDDEFINITIE"
433 7490 LPRINT "Nr▫Hor▫Ve▫Len▫C▫Naam"
719 7500 GOTO 7540
485 7510 LPRINT "DATASTRUCTUUR";S-9;":▫";
149 7520 LPRINT MID$(T$,4):LPRINT
    7530 :
776 7540 FOR T=1 TO L:R=R+1:BGET R,T$
751 7550 IF S>14 GOTO 7580
379 7560 LPRINT LEFT$(T$,PB):GOTO 7670
    7570 :
619 7580 LPRINT USING "##▫";T;
582 7590 LPRINT LEFT$(T$,3) "▫";
272 7600 LPRINT MID$(T$,4,2) "▫";
334 7610 LPRINT MID$(T$,6,3) "▫";
352 7620 LPRINT MID$(T$,9,1) "▫";
898 7630 LPRINT MID$(T$,10,16) "▫";
598 7640 LPRINT MID$(T$,26,1) "▫";
651 7650 LPRINT MID$(T$,27,PB-36)
    7660 :
759 7670 AR=AR+1:NEXT T
387 7680 NEXT N:RETURN
    7690 :
    7700 :
    7710 'Hoofdmenu
165 7720 CLS:IF PB<40 THEN T=5 ELSE T=20
609 7730 RESTORE7760:FOR A=1 TO 11:READ T$
802 7740 LOCATE T,A+A-2,0:PRINT T$;:NEXT
    7750 :
    7760 DATA "C.U.C.'s OCTOPUS versie 1.0
210 7770 DATA,"1:▫Aanpassen
655 7780 DATA "2:▫Laden
567 7790 DATA "3:▫Bewaren
042 7800 DATA "4:▫Sorteren
933 7810 DATA "5:▫Printen
778 7820 DATA "6:▫Structuur▫aanpassen
297 7830 DATA "7:▫Lijst▫aanpassen
286 7840 DATA "8:▫Status
743 7850 DATA "9:▫Stoppen▫"
    7860 :
013 7870 K=VAL(INPUT$(1)):IF K=0 THEN 7870
618 7880 CLS:LOCATE,,1:IF K=9 THEN END
794 7890 ON K GOSUB 4980,5480,5800,5900,
         6340,6960,7090,7170
725 7900 GOTO 7720
    7910 :
    7920 :
    7930 'Error en CTRL/STOP
360 7940 IF ERL=1450 AND ERR=2 THEN CLS:
         PRINT "Installeer▫BPUT/BGET!!":
         PRINT:RESUME 7950
830 7950 LOCATE ,,1:ON ERROR GOTO 0
    7955 END
805 7960 CLS:RUN
815 7970 END
```

Doordat "OCTOPUS" universeel opgezet is, zal het niet eenvoudig zijn alle mogelijkheden en kort en duidelijk te omschrijven. Beschouw dit artikel als een voorlopige handleiding, wanneer we tijd hebben, maken we een boek met meer informatie over het werken met dit programma (ook de SPECHT) en hetgeen nog meer gaat komen.

STRUCTUUR AANPASSEN

Ieder bestandsprogramma maakt gebruik van 'records' (een kaart uit de kaartenbak) met daarin een aantal velden met gegevens (bijv. de regel met iemands naam). Bij dit bestandsprogramma zijn er 5 soorten velden:

- een gewoon dataveld bevat de ingevoerde gegevens die zonder enige bewerking opgeslagen worden.
- een sub-structuur zoekveld bevat een zoeksleutel voor het ophalen van gegevens uit een andere structuur (bv. een artikelnummer bij het aanmaken van een factuur).
- een sub-structuur dataveld bevat de gegevens die uit de andere structuur gehaald zijn.
- een berekend veld zonder opslag bevat het resultaat van een bewerking die in een formule opgegeven is, zonder dat dit resultaat in de BPUT/BGET ruimte opgeslagen wordt.
- een bereken veld met opslag bevat ook een resultaat, wat wel opgeslagen wordt.

Het is niet mogelijk op een sub-structuur dataveld of een berekend veld zonder opslag te sorteren (vandaar het onderscheid).

Op het moment dat een record weergegeven of uitgeprint moet worden, zullen eerst eventuele sub-structuur gegevens opgezocht worden, door met het sub-structuur zoekargument in alle eerste (dit is belangrijk te weten) velden van de sub-structuur records te zoeken. Als alle sub-structuur velden gevuld zijn, worden alle formules (berekeningen) uitgevoerd. Daarna wordt het record pas weergegeven of uitgeprint.

Behalve het opslaan van deze gegevens is 't ook belangrijk deze overzichtelijk op het scherm weer te geven.

Zo'n overzichtelijke indeling kan nu met keuzemogelijkheid 6 gemaakt worden.

Eerst wordt een overzicht gegeven van de (maximaal) 5 data-structuren die gelijktijdig aanwezig kunnen zijn, waarna een aan te passen structuur gekozen moet worden.

Op de vraag "Alle records wissen? " dient in eerste instantie met "N" geantwoord te worden; deze optie is alleen nodig als van 'n data-structuur het aantal velden veranderd worden moet.
Daarna kan deze strctuur 'n naam krijgen (bv. "Adressen") zodat bij een volgend overzicht duidelijk te zien is wat er al bestaat.

Na opgave van de naam wordt het scherm gewist (als er een nieuwe structuur aangemaakt wordt) en is de cursor vrij beweegbaar over het scherm in een vlak van 24 regels van maximaal 250 tekens per regel; zonodig schuift het scherm naar links of rechts (maak het niet te gek want het kost stringruimte).

Hiermee kan een achtergrond 'layout' van een record gemaakt worden, inclusief grafische tekens, hoewel bij MSX de 2 byte grafische tekens problemen kunnen geven. Bij het maken van de achtergrond hebben (naast de cursortoetsen) de volgende toetsen een speciale functie:

^G Wist de regel waarin de cursor staat, de regels daaronder schuiven op.

<== (backspace)
Wist het teken links van de cursor.

DEL Wist het teken onder de cursor.

INS Voegt een spatie in op de plaats van de cursor.

ENTER
Plaats de cursor naar links en een regel lager.

^N Voegt 'n lege regel in op de plaats van de cursor, de regels daaronder schuiven op.

^V Start een velddefinitie (of correctie daarvan) op de plaats van de cursor. Hiermee wordt aangegeven waar in de achtergrondtekst de werkelijke gegevens komen te staan.

Indien de data-structuur gegevens bevat die vanuit een andere data-structuur opgehaald moeten worden (substructuur), zorg er dan voor dat het zoekargument in veldnummer 1 komt.

Let er op dat 't aantal velden niet mag veranderen wanneer al gegevens ingevoerd zijn (het programma raakt dan goed de kluts kwijt). De lengte, positie, naam en formule mogen wel veranderen.

De volgende veldparameters worden gevraagd (soms wordt het antwoord reeds gegeven, ENTER is dan voldoende, indien u het met dat antwoord eens bent):

Veldnummer: Het volgnummer van het veld in het record, tevens het nummer waaraan het in formules gerefereerd wordt.

Hor.positie: De horizontale cursorpositie van het veld (de plaats van de cursor op het moment van het indrukken van ^V).

Ver.positie: De verticale cursorpositie van het veld.

Veldlengte: De lengte van het veld.

Veldnaam: De naam van het veld (max. 16 tekens).

Veldcode: Een cijfer van 1 tot 5:

1: Een 'gewoon' dataveld.
2: Een sub-structuur zoekargument
3: Een sub-structuur dataveld
4: Een formule zonder opslag
5: Een formule met opslag

Afhankelijk van de veldcode dienen hierna nog een formule (code 4 en 5) met ev. een aantal decimalen achter de komma of een sub-structuurnummer met eventueel het veldnummer waar de data uitgehaald moet worden.

^S Hiermee worden de structuurgegevens vastgelegd en keert het programma naar het hoofdmenu terug.

Bij het invoeren van de formule voert u in feite een BASIC functie in, waarvan het resultaat een string moet zijn. De veldinhoud van het huidige record is te vinden in de tabel V$(1..24). Wanneer bijv. veld 5 de optelling van veld 1 en 3 dient te bevatten moet de formule als volgt zijn:

```
STR$(VAL(V$(1))+VAL(V$(3)))
```

waarbij STR$() en VAL() nodig zijn voor conversie tussen strings en getallen. 'Gewone' stringfuncties als LEFT$ en MID$ zijn natuurlijk ook bruikbaar.
Indien de formule een fout bevat zal het programma afbreken met een foutmelding in regel 3540.

AANPASSEN

Het toevoegen, aanpassen, verwijderen of opzoeken van records wordt door keuze 1 van het hoofdmenu uitgevoerd.

Na 't opgeven van de te behandelen data-structuur verschijnt de zelf aangemaakte achtergrond, waarbij de cursor niet meer buiten de velden kan komen. Ook de opgezochte (veldcode 3) of berekende (veldcode 4 en 5) zijn niet bereikbaar. Na het veranderen van een sleutelveld (veldcode 2) wordt direct dat record in de sub-structuur opgezocht en de overige velden aangepast.

Met de cursortoetsen kan de cursor naar links, rechts, het vorige of het volgende veld verplaatst worden (zo nodig schuift het scherm naar links of rechts), daarnaast hebben de volgende toetsen 'n aparte betekenis:

INS Voegt een spatie in op de plaats van de cursor.

DEL Wist het teken onder de cursor.

<== (backspace)
Wist het teken links van de cursor.

^B Voert een herberekening van de formules uit.

^W Wist het huidige record (nadat eerst om toestemming gevraagd is).

^N Maakt een leeg record aan het eind van het bestand aan,waarna nieuwe gegevens ingevoerd kunnen worden.

^V Gaat naar 't volgende record (dat aan de zoekvoorwaarde voldoet).

^L Gaat naar het vorige record (dat aan de zoekvoorwaarde voldoet).

Indien na ^L or ^V hetzelfde record blijft komen, bevat het bestand geen (andere) records dat aan de zoekvoorwaarde voldoet.

^Z Laat een 'zoekrecord' aanpassen, een record waarin in ieder (code 1 en 2) veld een voorwaarde geplaatst kan worden. De ^V en ^L functies geven een record alleen weer als de tekens (geen verschil tussen grote en kleine letters) van het veld in het zoekrecord in een record voorkomen.

Indien bijv. een veld nummers bevat en het zelfde veld in het zoekrecord "12" zullen de records met "312", "12000" (allen met "12" ergens in het veld) weergegeven worden.

^S Hiermee wordt het aanpassen van de zoekvoorwaarden of het aanpassen van de gegevens verlaten.

BEWAREN

Het gehele bestand (inclusief achtergrond teksten, lijsten enz.) wordt, na opgave van de filenaam, naar cassette of disk geschreven. Welk apparaat gebruikt wordt, hangt af van de filenaam (net als bij de SAVE instructie).

LADEN

Naast het laden van een geheel bestand, is het ook mogelijk records (de gegevens die ingetikt zouden moeten worden) te laden, welke bijvoorbeeld door een ander programma aangemaakt zijn.
Belangrijk is dan dat dit bestand precies genoeg gegevens per record bevat als dat er (code 1 en 2) velden in de records van de data-structuur zitten. De records worden met een INPUT #1, instructie opgehaald, dus de velden mogen door komma's of carriage returns gescheiden zijn. Indien de data zelf komma's bevat (onverstandig) dan moeten de strings door dubbele aanhalingstekens afgescheiden zijn.

Wanneer er geen records, maar een geheel bestand, geladen wordt, moet er met "N" (of ENTER) op de eerste vraag geantwoord worden. Hierna kan de filenaam worden ingevoerd.

SORTEREN

Het programma vraagt welke datastructuur op welk veld in op of aflopende volgorde gesorteerd moet worden. Het sorteren gebeurt met de QUICK-SORT methode, maar omdat de BPUT/BGET routines bij een wat langer bestand (meer dan 150 records) langzaam worden, kan het sorteren enkele minuten duren. Bovendien is het mogelijk (in zeer speciale situaties) dat tijdens het sorteren een 'Subscript out of range' foutmelding ontstaat. Geen probleem: RUN het programma en start het sorteren opnieuw.

LIJST AANPASSEN

Voor het maken van bijvoorbeeld etiketten of een overzichtlijst is het nodig op te geven wat er waar geprint moet worden. Hiervoor kan met dezelfde editor als waarmee de achtergrondtekst aangemaakt wordt (alleen ^V werkt niet) een lijst specificatie aangemaakt worden.

Op de eerste regel moet een cijfer staan (1..5) wat aangeeft uit welke datastructuur de gegevens voor de lijst gehaald moeten worden.

De tweede regel mag '.P' en twee getallen (gescheiden door een komma) bevatten. Hiermee wordt de pagina lengte en bodem marge aangegeven. Indien de '.P' regel afwezig is, wordt een pagina lengte van 66, met 'n bodem marge van 4 regels aangehouden.

De navolgende regels mogen met '.H' beginnen, deze regel (of regels) worden als kopregel(s) aan het begin van iedere pagina afgedrukt.

De regel(s) na de eventuele '.H' regel(s) bepalen waar de inhoud van de velden uit de datastructuur afgedrukt worden. De beginpositie van een veld wordt aangegeven met het nummer teken ('#'), met daar direct achter het veldnummer. De eindpositie wordt aangegeven met 'n ':'. De inhoud van dat veld wordt uitgeprint met een vast aantal karakters vanaf de '#' tot en met de ':'. Alle andere tekens in de regel worden 'gewoon' afgedrukt.

Wanneer de specificatie regel er als volgt uitziet:

```
**** #1    : ****** #2          : **** #3     : *****
```

en de velden 1..3 achtereenvolgens '1000','Tekstverwerker' en '123.30' bevatten, wordt de volgende regel uiteindelijk afgedrukt:

```
**** 1000  ****** Tekstverwerker  **** 123.30    *****
```

Velden mogen over meer regels verspreid staan (zelfs herhaald worden), zodat zelfs een soort standaard brief aan diverse adressen gestuurd kan worden.

LIJST PRINTEN

Voor het laten printen van een lijst moet eerst de lijst gekozen worden, waarna aangegeven kan worden waarnaar de lijst geschreven moet worden. 'lpt:' voor de printer, 'crt:' voor het beeldscherm, of een filenaam voor cassette of disk.

Daarna kan een voorwaarde opgegeven worden (net als bij het AANPASSEN) waaraan een record moet voldoen om afgedrukt te worden.

Vervolgens kan een beginrecord opgegeven worden, handig als het afdrukken van etiketten om de een of andere reden afgebroken is, dit hoeft dan niet geheel opnieuw te beginnen (tijdens het afdrukken wordt het huidige recordnummer op het scherm weergegeven).

Na de vraag of na 'n pagina gewacht moet worden (voor

➤ P.45

UNIVERSELE INTERFACE RGB OP MSX-1 en SV.328 computers

techniek: Peter Zevenhoven
artikel: Wouter Alexander

Motivatie
In de begintijd van de MSX computer was ik wel onder de indruk van het scherpe beeld dat de RF modulator van de Goldstar op het scherm zette. Bepaalde kleur combinaties leverde echter ook met deze modulator problemen op. Modulator en kanalenkiezer leveren nu eenmaal samen niet het fraaiste beeld op. Voor dit probleem bestaat maar 'een' redelijk, billijk en eenvoudig alternatief, voorzie de computer van een RGB uitgang. Gezien de overeenkomst in bouw van de meeste MSX computers en de welhaast zelfde opzet van de SV.328, lag het voor de hand een universeel ontwerpje te maken dat in welhaast ieder van de genoemde typen kan worden ingebouwd voor het verkrijgen van een luxe beeld. Het bezit van 'n RGB monitor is wel 'n vereiste, want daaraan kunnen wij u niet helpen. Aan de benodigede informatie wel, die treft u hieronder aan.

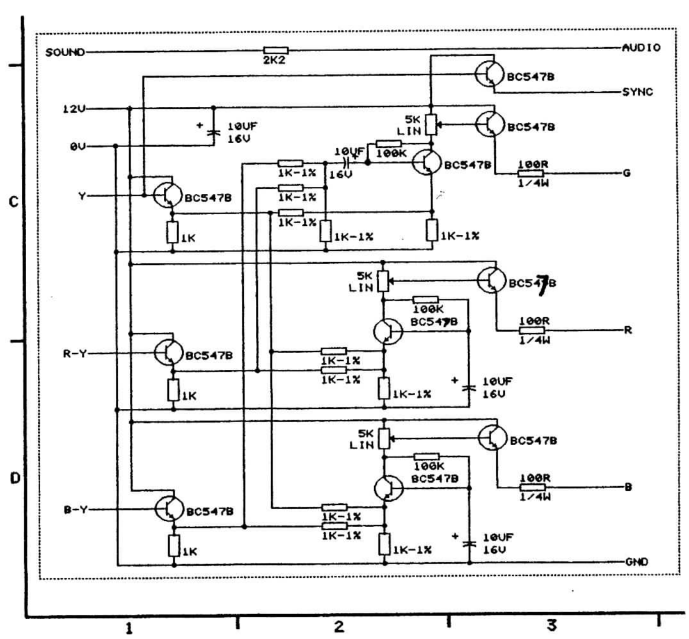
Resultaat
In eerste instantie is het de bedoeling dat u deze beschrijving beschouwt als handleiding bij een zelfbouw project. Dit artikel bestuderen, de onderdelen aanschaffen in een electronica winkel en ze op de print solderen. Vervolgens de afgesoldeerde print, volgens de aanwijzigingen die hieronder worden besproken, met het inwendige van de computer verbinden. Het resultaat is een fantastisch scherp beeld op uw RGB-monitor. Zelfs rode letters op een groene achtergrond zijn nu te lezen!

Handleiding
Ten einde de bouw voor u zo eenvoudig mogelijk te houden, is eerst in fig. 1 het electronisch schema afgebeeld. Aan de hand daarvan kan een beetje ingeweide nagaan wat er ongeveer gebeurt.
Fig. 2 (P.05) laat zien hoe de print, waarop de onderdelen dienen te worden aangebracht, is ontworpen en aan de hand van fig. 3 kunt u nagaan welke onderdelen waar en hoe moeten worden gesoldeerd. Voor nadere soldeerinstructies, want dat is wel belangrijk, verwijzen we naar het slot van "RGB op de X'press .738" in 't C.U.C. journaal nr. 22.
Lijst 1 somt op welke onderdelen u voor de bouw in huis moet halen, hoewel dit ook aan de hand van het schema kan worden vast gesteld.

lijst 1

1 st.	weerstand	1/2 W	- 2K2
3		1/4 W	- 100K
3			- 100R
11			- 1K - 1%
3			- 1K
4	elco		- 10uF/16V
3	instelpotm.		- 5K lin
10	transistor		- BC547B
1	DIN contra		- zie beschrijv
1	DIN chassis		- id.
1	Euroscart conn.		- id.
1 mtr	6-ad. kabel afgeschermd		
	harskern soldeer		

Beschrijving
De video signalen, waarvan we met dit printje onze vurig begeerde RGB signalen van gaan maken, komen van de video processor, zodat we ze daar afnemen. Zoek op 't mother board van de computer naar het IC met een grote koelplaat er op gemonteerd, de TMS-9929 video processor.



De voedingsspanning voor de print kan waarschijnlijk het beste worden afgetapt van het (meestal aanwezige) TBA 520 IC. Het geluidssignaal (AUDIO) van de AY-3-8910 geluidsgenerator.

Er dienen nu 6 verbindingen te worden gelegd tussen print en computer:

pen 4 van de AY-3-8910	----	SOUND
pen 6 van de TBA 520	----	12 V
pen 16 van de TBA 520	----	Ø V
pen 36 van de TMS 9929	----	Y signaal
pen 38 van de TMS 9929	----	R-Y signaal
pen 35 van de TMS 9929	----	B-Y signaal

De keuze van de connector naar buiten toe is vrij. Wij maakten gebruik van een 7-polige (270 graden) DIN plug. Deze werd als een chassisdeel in de computer gelijmd, terwijl de DIN steker aan een 6-aderige (afgeschermde) kabel werd gesoldeerd, waaraan aan het andere eind een SCART steker was aangebracht.

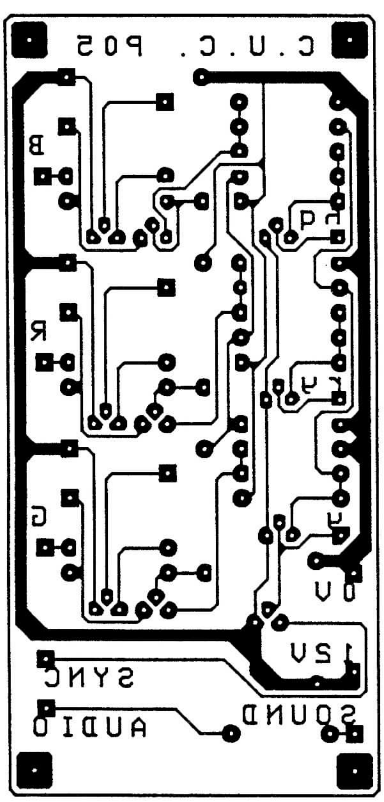
De aansluitingen aan de SCART steker dienen als volgt te worden gemaakt:

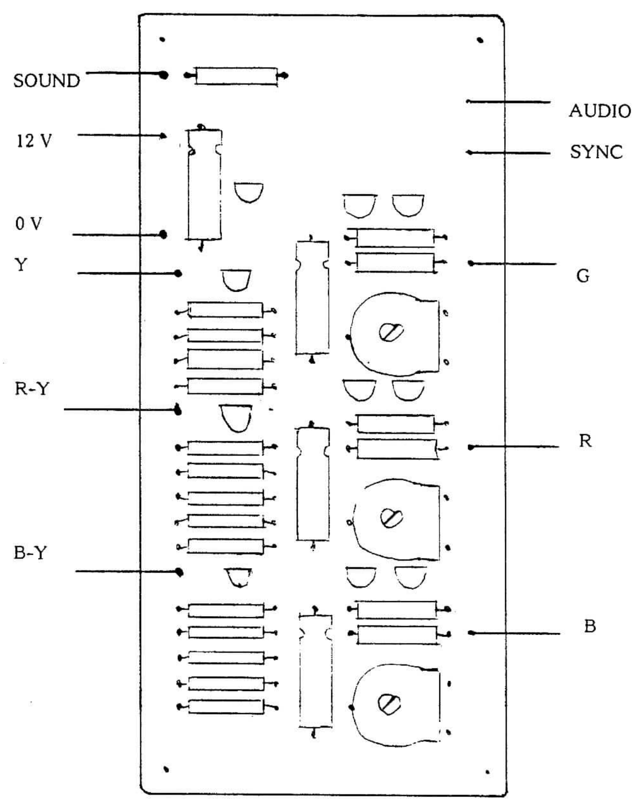
pen 2 en 6	-----	AUDIO
pen 4 en 17	-----	GND
pen 16 en 20	-----	SYNC
pen 7	-----	B
pen 11	-----	G
pen 15	-----	R

Tot slot
Ten einde dit project zo veel mogelijk af te ronden, heeft het C.U.C. laboratorium print P.05 voor u ontworpen die u via de Lezers Service kunt bestellen. Neemt u dit bouwproject ter hand, dan zal te werk gaan volgens het bovenstaande uw zelf werkzaamheid met een goede afloop worden bekroond.

Afregelen
Is de de computer (via deze print) aangesloten op de RGB monitor dan kunnen we de kleuren via 3 instelpotmeters afregelen. Hierbij kan het volgende programmaatje van pas komen:

```
100 COLOR ,0,0: SCREEN 1-(PEEK(0)=243)
110 FOR T=1 TO 15
120  LINE (64*(T AND 3), 48 * (T MOD 4))
     STEP (60,44), T, BF
130 NEXT
140 FOR T=1 TO 15: COLOR ,,T: TIME = 0
150  IF TIME < 50 THEN 150
160 NEXT
170 GOTO 140
```

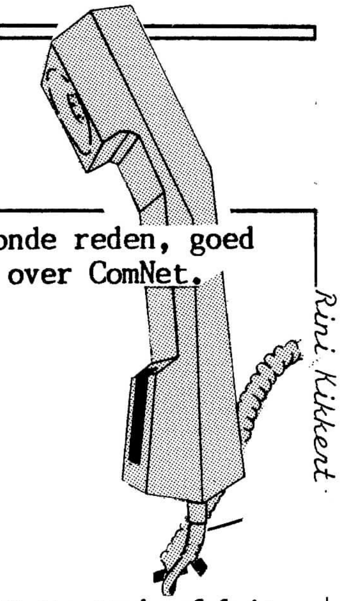




***

* TELECOMMUNICATIE *

* deel 7 *



Dit keer een enigszins afwijkende aflevering, maar met een gegronde reden, goed nieuws voor zend- en luisteramateurs, plus de nodige informatie over ComNet.

GROOT NIEUWS:

C.U.C.'S MORSE-/TELEX-DECORDER voor MSX-1, MSX-2 en SV.328 is gereed.

Met veel plezier kunnen wij aankondigen dat in de toch al omvangrijke Lezers Service van C.U.C. de veel gevraagde de Morse-/Telex-decoder nu is vrijgegeven. We zijn trots op dit produkt, want de prijs is billijk, het is eenvoudig te gebruiken en werkt uitstekend.

Enige jaren geleden werd de Morse-/Telex-decoder voor MSX en SV.318/328 computers ontwikkeld door CD-Systems, Lisse. Wij ontvingen destijds een exemplaar ter recensie en onze test stond gepubliceerd in C.U.C. journaal 10. Twee jaar geleden heeft CD-Systems de productie stopt gezet. De vraag er naar bleef en daarom hebben wij eind '87 kontakt opgenomen met CD-Systems enverzocht dit schitterende produkt te mogen overnemen. Vervolgens hebben wij er aan gewerkt de nieuwe C.U.C. versie te verbeteren.

1) Wat moet u zich voorstellen van deze Morse-/ Telexdecoder?

Het totale "pakket" bestaat uit een interface (de hardware) en een programma (de software) op cassette. De interface wordt via joystick ingang 2 op de computer aangesloten en de andere zijde gaat in de luidspeaker uitgang van de ontvanger. Op de interface is een LED (soort lampje) gemonteerd dat oplicht bij juiste afstemming. De soft ware kan eenvoudig op disk gezet worden. Op kant B van de cassette staan enkele demo opnamen.

2) Wat kan de decoder wel, en wat niet?

Als we het programma opstarten, verschijnen eerst de diverse opties voor telex-ontvangst:
- d) decoder selectie tussen telex/morse
- p) printer aan/uitschakelen
- i) ingang inverteren nee/ja
- 1) auto letter mode ja/nee
- b) baudrate (standaard 50), zelf instellen.

Indien men "d" intoets, schakelt het programma over naar morse-mode en vervallen de opties "1" en "b". Door de "ESC"-toets in te toetsen wordt overgeschakeld op ontvangst.

3) Wat kunt u allemaal ontvangen?

Het beste antwoord is een wedervraag: wat niet? In ons geval gaat het om de normale Morse- of Telexsignalen. Dus GEEN amtor, tor of packet radio, e.d.. Wellicht is er een zend- of luisteramateur die dat zou kunnen vervaardigen. Toevoegen aan het originele programma en gebruik maken van het bestaande interface is dan 'n vereiste. De listing zullen we in het C.U.C. journaal plaatsen.

A) Het Morse gedeelte "slikt" vreselijk veel; het zoekt zelf de snelheid op waarin wordt uitgezonden. Vergeet echter niet dat het menselijk oor een storing in een signaal altijd beter kan selecteren dan een knappe interface. Een ratel of piepje in een signaal behoeft geen, maar kan wel, een negatieve invloed uitoefenen op een goede ontvangst c.q. werking van de decorder.

B) Bij telex dienen we de baudrate zelf in te stellen, helaas ... maar is dat niet het leuke van 'n DC-hobby; niet weten hoe en wat wordt uitzonden en daar toch proberen achter te komen.

4) Wat is verbeterd t.o.v. de CD-Systems versie?

Gebleken is dat bij aansluiting van een interface op 'n (korte golf) ontvanger, de computer storing in de ontvanger veroorzaakt. In de signaal ingang is een opto-coupler aangebracht die dit (aanzienlijk) tegengaat.
Mocht er toch te veel storing zijn, dan kan men beter eerst het morse-/telex-signaal opnemen op een cassette en bij het afspelen de interface aansluiten op de luidspeaker van de recorder. Ook de ontvanger verder van de computer plaatsen is een suggestie.

De software is enigszins aangepast. Voordeel hiervan is dat we de cassette op diskette kunnen overzetten, zelf wijzigingen en mogelijke verbeteringen aanbregen. Wijzigingen, verbeteringen en/of aanvullingen zullen we via dit magazine bekend maken of als listing publiceren, zoals. bijv. een toekomsteige aanpassing van 80 kolommen voor MSX-2 machines.

5) Op welke computers draait 't C.U.C.'s Morse-/Telex pakket?

De hardware en software zijn ontwikkeld op een SV.328 en daarna aangepast aan MSX-1/2. Ook

werkt het op MSX-1 computers met weinig (32Kb) RAM. De aansluiting van de joystick poort en de cassette-routine zijn verschillend, zodat we twee versies aanbieden:

A) voor MSX-1 en MSX-2 computers (T.05).
B) voor SV.318 en SV.328 computers (T.06).

6) Wat kost het? (typisch Nederlands, niet)

A en B versie zijn in prijs gelijk. Aangezien het mogelijk is dat iemand reeds 'n interface heeft, maar de nieuwe software wil hebben, zijn de hard- en software apart te bestellen. De interface kost f 69,- en de software f 19,50.

T.05 - pakket met hard en software voor MSX
T.06 - pakket met hard en software voor SV.328
C.15 - software kant A voor .328, en B voor MSX

Hoewel we het niet meer in de Lezers Service konden opnemen, mag u het bestellen onder bovengenoemde nummers.

7) Welke "banden" zijn te ontvangen?

We hebben daarover reeds in C.U.C. INFO 10 geschreven: telex werkt uitstekend op o.a. de 2-meter amateurband (FM-mode, bijv. 145.300 MHz en USB-mode, bijv. 145.600 MHz - mailboxen), en ook op de korte golf.
Morse ontvangst via de 2-meter amateurband in SSB (bijv. 144.000 tot 144.150 MHz) en op de korte golf amateurbanden.

TOT SLOT:
Daar we nog enkele wijzigingen willen aanbrengen, kan uitlevering enige weken vertraagd zijn.

C O M N E T

U weet wel, ComNet is de videotex (viditel) databank waarin uw C.U.C. een aanzienlijk aantal pagina's heeft gevuld met aktuele informatie, telesoftware, bestellingen etc. etc.

ELEKTRONISCHE POSTBUS
Nadat 't vorige clubblad medio februari nog maar nauwelijks bij de leden was aangekomen, en wij terug kwamen van een fantastische clubdag op 20 februari in Breda, troffen we er maar liefst reeds 175 pagina's aan in onze algemene elektronische ComNet postbus.
Deze berichten varieerden van mededelingen van lezers, vragen van gebruikers, tot opgaven nieuwe leden en bestellingen. Peter van G. heeft momenteel z'n handen vol (oftewel lamme vingers) van het doornemen, behandelen en beantwoorden van de post, maar hij doet het met veel (computer)liefde. (Bloemen voor die man. Red.)
(Liever de lekkere fles vruchten sap die mij een hele tijd geleden beloofd is. Peter)

GROEI VAN COMNET
Het ledental gaat richting 10.000, een aantal dat binnen 1 jaar is bereikt. De Viditel-databank van de PTT heeft daar jaren over gedaan, ondanks dure advertentie campagnes.

COMNET: NU OOK IN BELGIE
Half februari werd in Belgie ook een ComNet systeem in werking gesteld met 6 telefoonlijnen.
In de proeffase zal het systeem een exacte kopie van het Nederlandse bestand zijn, met dien verstande dat het door de Informatie Leveranciers (I.L.'s), zoals C.U.C. journaal, niet geactualiseerd kan worden.
De bedoeling is echter dat het Belgische systeem binnenkort via een dataverbinding wordt aangesloten aan 't Nederlandse ComNet. Daardoor ontstaat er een "real-time" koppeling zodat ons bestand ook in Belgie aktueel is. Tot die datum zal alleen de "post" voor de ComNet redaktie (nieuwe aanmeldingen) worden opgehaald.
Telefoonnummer in Belgie: 02-2524045
(vanuit Nederland: 09-32 2 2524045)

COMNET IN UNIVERSITEITSMUSEUM

ComNet bestaat nauwelijks 'n jaar en 't is reeds opgenomen in het museum! Tot en met 20 mei organiseert het Utrechts Universiteitsmuseum de tentoonstelling: Hoofdrekenen en tiptoetsen.

Utrechts Universiteitsmuseum,
Biltstraat 166, Utrecht, 030-731305
Openingstijden: ma t/m vr 10-17 uur
zo 13-17 uur
Zaterdagen en feestdagen gesloten.

comnet nederland

comnet belgië

***

het verwisselen van papier), wordt de lijst afgedrukt.

STATUS

Hiermee wordt een overzicht van bestaande datastructuren en lijsten met de hoeveelheid records en gebruikte bytes gegeven.

Tevens is het mogelijk (wordt naar gevraagd) een overzicht van alle achtergrondteksten, veld en lijstspecificaties op de printer te laten afdrukken.

Er is nog veel over dit programma te schrijven, experimenteer er voorlopig mee en schroom niet ons tips voor verbetering toe te sturen.

ATTENTIE:

MSX bezitters opgelet: de DATA regels 1270, 1290 en 1310 moeten iets aangepast worden, de correcte data staat in de regels 1280,1300 en 1320 (eronder dus). ***

Batch-files, een toepassing.

In de vorige aflevering passeerden enkele commando's, die we kunnen gebruiken in Batch-files de revue. Nu geven we u een nuttige toepassing van zo'n batch-file, waarbij we van vrij veel commando's gebruik maken.

Het programma is een idee van onze clubgenoot Wim van Weert, die ons, naast dit idee, ook enige (GW) MBASIC programma's aanbood. Een er van zullen wij hieronder opnemen.
Wij houden ons beslist aanbevolen ook voor uw MS-DOS programma's en ideeen; immers in onze beperkte tijd kunnen wij niet alles zelf doen. De postbus, en in ieder geval het er achter liggende postkantoor in Leiden, is groot genoeg om uw post te huisvesten. Dus u behoeft zeker niet bang te zijn dat het te veel zou worden.

Nu de batch file.
Met behulp van de ANSI control codes is het mogelijk de schermuitvoer van de batch file te verfraaien, hoewel dit iets is dat u zelf mag doen, daar iedereen dat anders ziet.

statement kan slechts 1 opdracht komen, maar 'If %1.==%%F. GoTo Drive' wordt gezien als een (1) opdracht. Beschikt u over meer drives, dan gewoon de letters tussen haakjes aanpassen.
Afhankelijk of wel of geen drive opgegeven is springt het programma naar: Drive, of: DefDrv. Daar wordt FIND aangeroepen met de benodigde parameters.
FIND zoekt de opgegeven string in de gespecificeerde file. De FOR opdracht zorgt ervoor dat alle files met de aangegeven extension bekeken worden op de aanwezigheid van de string.

Staan er derhalve op een schijf de files:

```
COMMAND .COM   AUTOEXEC.BAT  README  .TXT
TEKEN   .BAS   REKEN   .BAS  SC      .EXE
DATA    .DAT   HELP    .PAS  ZOEKIETS.BAT
```

dan wordt met de opdracht:

ZOEKIETS Echo bat bas

in alle files met de extension BAT en BAS gezocht naar de string "Echo". Zodra een regel met die string gevonden is, zal deze op het scherm getoond worden.

Peter v Ginneken

```
 Echo OFF
 If "%1=="  GoTo Help
 If  %1==? GoTo Help
 For %%F in (A:,a:,B:,b:) Do If %1.==%%F. GoTo Drive
 GoTo DefDrv
:Drive
 Echo  Zoek op de gehele schijf in drive %1 naar de string "%2"
 For %%a in (*.%3 *.%4 *.%5) Do FIND "%2" %1%%a
 GoTo End
:DefDrv
 Echo  Zoek op de gehele schijf  naar  de string "%1"
 For %%a in (*.%2 *.%3 *.%4) Do FIND "%1" %%a
 GoTo End
:Help
 Cls
 Echo .........................................
 Echo Format:  ZOEK  [d] woord ext1 [[ext2] [ext3]]
 Echo .........................................
 Echo   Deze Batch-file zoekt in de opgegeven
 Echo   files naar de vermelde strings
 Echo .........................................
:End
```

Eerst zetten we de echo uit. Zijn er geen parameters opgegeven, of een vraagteken, dan komt op het scherm informatie omtrent de sintaks van de te geven opdracht. In de andere gevallen wordt gekeken of de eerste parameter een drive aanduiding bevat (A of B). Is dat het geval, dan wordt naar het label Drive gesprongen. Achter een FOR

Ten einde deze BATch-file te kunnen toepassen, dient u er wel voor te zorgen dat het programma FIND op de active drive staat.

Ter afsluiting van deze aflevering een BASIC programma dat een aantal grafische (fantasie) figuren op het scherm kan tekenen. Lang hoeft u niet op het resultaat te wachten; ze op papier

krijgen zal wel iets moeilijker zijn.

```
100  SCREEN 2
110  DIM VERT%(12Ø)
120  KEY OFF
130  CLS
140  INPUT "Geef de straal (tussen 1Ø-17Ø)"; R
150  IF (R<1Ø) OR (R>17Ø) THEN 13Ø
160  INPUT "Aantal hoekpunten (tussen 3-5Ø)"; V
170  IF (V<3) OR (V>5Ø) THEN PRINT: GOTO 16Ø
180  CLS
190  XØ=36Ø+R*1.5: YØ=17Ø
200  PSET(XØ,YØ)
210  THETA= 6.28319/V: N=V-1
220 REM teken de hoekpunten
230   FOR I=1 TO N
240     VERT%(2*I-1)= R*1.5*COS(THETA*I)+36Ø
250     VERT%(2*I)  = R*SIN(THETA*I)+17Ø
260     PSET(VERT%(2*I-1),VERT%(2*I)),1
270   NEXT I
280  NØ=N
290 REM teken de verbindingslijnen
300   FOR J=1 TO N
310     FOR I= 1 TO NØ
320       XN=VERT%(2*I-1): YN=VERT%(2*I)
330       LINE(XØ,YØ)-(XN,YN)
340     NEXT I
350     XØ=XN: YØ=YN: NØ=NØ-1
360   NEXT J
370  LOCATE 1,1
380  INPUT "Nog een tekenen (J/N)"; A$
390  IF A$="J" OR A$="j" GOTO 13Ø
400  CLS
410  END
```

***

C.U.C. speaks English et parle français



Dear reader,

At C.U.C. we would like very much to make an effort also to please our readers abroad by writing in English. We receive reactions from all over the world, but the complaint is always: "the programs and articles in "C.U.C. journaal" seem interesting enough, but we cannot understand a word of it - except for the BASIC statements."

Off this issue we create this 'foreign' page, written in both English and French in order to please both our readers world wide - and those who live in Holland but who don't speak the language yet - and who do not understand a word of Dutch. We are going to give you information about programs, summaries of articles, how to order and pay for membership, a subscribtion of the soft/hardware offered in the Readers Service (Lezers Service), and the things you should know about your Computer Users Club C.U.C. Those who would like to give us a hand in compiling this page, please write to:
C.U.C., P.O. 202, 2300 AE Leiden, Holland.

First of all we would like to introduce our Readers Service (Lezers Service) to you. On the thicker pages enclosed in this magazine, you will find a form for ordering hardware and software . The numbers of the articles and the prices in Dutch Guilders are also stated on these cards.
Should you wish to pay your membership (US$ 25,—/new members also should send us the "new member card") which includes receipt of this club magazine for a year, or like to order, etc., please send us American Dollars. To keep things easy: 2.25 Dutch Florins are the equivalent of 1 Dollar, so devide prices by 2.25 in order to find the amount payable in Dollars. In cases you cannot buy Dollars, transfer the sum in Dollars into local currency and send us the currency of your own country.

What does the Readers Service offer? Software on tapes (C), hardware to build-in (P or T), books (B), software on floppies(F), recent issues of C.U.C. journaal (D/Z), etc.. We can recommand:

Software: C.U.C.'s Assembler/disassembler, a friendly tool to learn or use assembler or machine code (MSX 1/2 & SV.328). The MSX emulator on tape, which converts your SV.328 into an original 32K MSX-1 machine. The new C.U.C. BIOS for the SV.328 that gives you more bytes on floppies and that can read eighty formats of floppies and speeds up reading floppies (T.04), etc..

Hardware: the 6MHz kit, which turns your MSX or SV.328 computer into a 6MHz machine, but the default 3.7 MHz keeps alive, too (P.02). An automatic switch between 40 and 80 collum mode on your monitor for the SV.328 (P.04).

THIS ISSUE:
you meet OCTOPUS, our new C.U.C. database. It is written in BASIC and based upon the BGET/BPUT routines (issues 19 & 22), but you can fill it with up to 160 Kb data!
We also describe a general RGB print to build yourself, for a sharp colour image on your RGB monitor. We offer you an interface and the software that enables you to use the SVI ROBOT in connection with your SV.328 computer. We also developed a print that substitutes the batteries the robot needs so you can use the main current. The story that tells you how to convert your X'press 738 into a MSX-2 machine must have your interest.
JEROEN represents our new computer game which also includes teleports. And 3x.=15 will please especially the young ones. MS-DOS and GWBASIC is our start into the world of PC's.

This is all for now. Please write to us.

✲✲✲ ✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲

Cher ami hobbyiste,

nous essayerons à faire plaisir aussi a notre lecteurs au étranger en écrivant en français. Nous recevons des réactions de plusiers de gens dans le monde entier, mais toujours la plainte est: le magazine "C.U.C. journaal" me paraît très intéressant mais je ne peux pas le comprendre, sauf les instructions en BASIC. Pour ceux dans touts les pays du monde et les gens qui demeurent en Hollande mais parlent une langue étrangère seulement, nous, à cette page exceptionelle, donnons information sur le club C.U.C. (MSX/.328), les programmes, comment ordonner des articles de la Service Lecteurs (Lezers Service), etc.. Nous vous donnerons plus de détails la prochaine fois.

Si vous aimez bien nous aider a composer cette page écrivez nous, s.v.p..

BASICODE CORNER

! BASICODE CORNER editie 18 !

Rini Kikkert

Voor de Basicode-fans waren het uitstekende maanden. de radio-uitzendingen met Basicode-2 en Basicode-3 software verliepen voorspoedig. Af en toe bleek er door derden een foutje uit een van de uitgezonden programma's te zijn gehaald; dat werd dan spoedig via de radio doorgegeven.

THE BEST OF BASICODE-2 CASSETTE NR.1 (I.H.R.B.)

Naar aanleiding van onze oproep in C.U.C. journaal 22 en 23 over het Integrale Huishoud Rekening Bestand van Ben Rintjema, ontvingen we een reaktie van NOS-Hobbyscoop (hartelijk dank). Het betrof een stencil van de auteur met de mogelijke aanpassingen voor MSX-computers, die hij zelf niet heeft kunnen testen. Dat zullen wij doen alvorens we die aanpassingen publiceren.
Indien u niet zo lang wilt wachten, kunt u bij ons een kopie van het stencil aanvragen. Gaarne een postzegeltje insluiten voor retourzending.

PLOTTER

In C.U.C. journaal 22 stond een listing met de subroutines om de SONY plotter (PRN-C41) te kunnen gebruiken bij een Basicode-3 vertaalprogramma.
Hoewel er eerst geen reakties kwamen, blijkt dat het programma toch enthousiast is ontvangen. Op de clubdagen zijn we te weten gekomen dat het programma bij diverse lezers in gebruik is. De auteur, de heer Bosch uit Voorschoten, ontving een brief van de heer Zinkstuk uit Schagen, die vertelde voor het eerst niet een beetje spijt te hebben gehad deze plotter te hebben gekocht, want hij had het ding daarvoor nog niet echt goed kunnen gebruiken.
Wij ontvingen ook een reaktie van de heer Knoppert uit Putten, die ons een screen-dump stuurde van het Basicode-3 programma "Nederland" dat op 6 januari j.l. was uitgezonden.

UITZENDINGEN BASICODE-2 SOFTWARE

De uitzendingen vinden plaats via de NOS in het radioprogramma HOBBYSCOOP. Het uitzendschema is als volgt: elke woensdagavond via Radio 1 (AM) en Radio 2 (FM) van 19.02 tot 19.30 uur en zondagavond via Radio 5 (AM) van 22.40 tot 23.00.

Vanaf 30 maart j.l. zendt men af en toe, als experiment, de software uit via een nieuwe Basicode regenerator die is vervaardigd door de afdeling Onderzoek en Ontwikkeling van de N.O.B. De regenerator zorgt voor zuiver sinusvormige pulsen en men hoopt daarmee het aantal inleesfouten te reduceren. Slechts enkele (vooral Commodore bezitters) bleken juist meer inleesfouten te krijgen.

BASICODE-2 SOFTWARE VIA FIDO

Via de FIDO-NODE (knooppunt) van de NOS (035-45395) zijn alle Basicode (BSC)-programma's (File Area 3 = basicode programma gebied) en Basicode-Beeldkranten (File Area 1 = Hobbyscoop tekst files) van de afgelopen maanden binnen te halen.
Deze FIDO is inmiddels zo populair dat 't regelmatig "in gesprek" is; probeert u het eens 's morgen vroeg, dat wil vaak wel lukken.
Men hoopt in dit jubileum jaar (20 jaar Hobbyscoop) meer lijnen te kunnen openen, maar dan wellicht met 06-nummers gezien de extra kosten.

TELEFONISCH SPREEKUUR

Elke maandagochtend van 10 - 12 uur is er een telefonisch spreekuur, tel. 035-773015. Na 12 uur wordt dit nummer weer afgekoppeld, maar u kunt natuurlijk ook gewoon schrijven naar hun postbus.

BEELDKRANT

Via de Beeldkrant is Hobbyscoop begonnen met het plaatsen van NIET-COMMERCIELE advertenties. Uw vraag of aanbod kunt u zenden naar:
NOS Hobbyscoop, Postbus 1200, 1200 BE HILVERSUM

Tevens is men vanaf Beeldkrant 134 een cursus begonnen "Programmeren in Basicode" welke wij u van harte aanbevelen te volgen.

WIJZIGING PROGRAMMA "HYPOTHEEK"

Zondag 3 januari zond Hobbyscoop het Basicode-2 programma "Hypotheek" uit van Gert Hardema uit Meppel.
Arwin Vosselman uit Mijdrecht ontdekte dat het programma niet dezelfde bedragen gaf als zijn

bank, en evenmin de bedragen die hij op zijn zakrekenmachine berekende. Oorzaak daarvan ligt volgens hem in het niet afronden op hele centen en de volgorde van berekening. Met de nodige wijzigingen kreeg hij wel de juiste bedragen:

```
1410 TB=P/TJ/(1-(1+P/TJ)^-TT)*HS:
     TB=(INT(TB*100+.5))/100
1890 REM RB = rentebedrag
1900 RB=SC*P/TJ:RB=(INT(RB*100+.5))/100
1910 REM AB = aflossingsbedrag
1920 AB=TB-RB:RD=RD+RB:AD=AD+AB:NO=NO+1:SC=SC-AB
2330 RB=SC*P/TJ:RB=(INT(RB*100+.5))/100
2340 AB=TB-RB
```

PRIJS

Met ingang van maart j.l. stelt Hobbyscoop per maand een prijs beschikbaar voor het beste nieuwe Basicode-2 programma dat men zal uitzenden. Het programma zal beloond worden met een speciale donker-blauwe sweater met het nieuwe NOS-Hobbyscoop logo; het eerste exemplaar ging naar Walther van den Elshout uit Eindhoven voor zijn vele bijzondere bijdragen van deze maand. Alle inzendingen tellen tevens mee voor de grote Basicode-2 programmeerwedstrijd die volgend jaar weer zal worden gehouden.

BASICODE-2 PAKKET VOOR DE PC

Hobbyscoop heeft een compleet Basicode pakket samengesteld voor PC bezitters. In het pakket zit het Basicode-2 vertaalprogramma (diskette 5,25 inch) en een kabel die de verbinding verzorgt tussen de computer (printerpoort) naar een cassetterecorder. Op de meeste PC's zit geen aansluiting voor een cassetterecorder en niet iedereen is in staat om zelf een kabel te maken; vandaar dat men als extra service een kant-en-klaar interface met kabel heeft vervaardigd. Bestellen door f. 30,- over te schrijven naar: NOS Algemeen Secretariaat, Postgiro 1419 te Hilversum onder vermelding van: PC-pakket.

stichting BASICODE

UITZENDINGEN BASICODE-3 SOFTWARE

Basicode-3 programmatuur wordt door de TROS uitgezonden via Radio 5 (AM) elke woensdagmiddag van 17.40 tot 17.45 uur.
In een schoolvakantie is er af en toe op dezelfde dag en dezelfde zender een extra uitzending van 18.10-18.20 i.p.v. het programma "Kinderforum". Dus let goed op.

NIEUWE VERSIE BASICODE-3 VERTAALPROGRAMMA

Na een evaluatie vorig jaar, door de Stichting Basicode, ontvingen wij aanbevelingen om het luxe Basicode-3 vertaalprogramma voor de MSX-1, MSX-2 en SV.328 computers hier en daar aan te passen. Praktische alle wijzigen hebben geen invloed voor de gebruiker, maar Peter Zevenhoven, de auteur, heeft er wel een hele eigen subtiele dimensie aan toegevoegd. Het is hem weer gelukt er iets speciaals in te verwerken (versie 3.21 en 3.22).
Onderstaand de belangrijkste wijzigingen:

Het selecteren van een programmadeel (vanuit het hoofdmenu) wordt voortaan met ENTER gedaan, terwijl het extra menu na ESC geactiveerd wordt. Dit om uniformiteit te verkrijgen in computergebruik.
Bij het vertalen van een Basicode-3 programma (schema A of G) worden alleen die standaard subroutines aan het vertaalde programma toegevoegd die daadwerkelijk door het Basicode-3 programma gebruikt worden. Hierdoor is voor de langere programma's (bijv. de computer bulletins) meer ruimte beschikbaar, mits niet alle subroutines gebruikt worden.
Wanneer alle subroutines nodig zijn (bijv. voor het zelf maken van een nieuw Basicode-3 programma, waarbij nog niet bekend is welke subroutines nodig zijn) kan het vertaalprogramma gedwongen worden deze allemaal te leveren. Wanneer via het extra menu 't extra geheugen gewist wordt (keuze 3 van extra menu) en daarna via schema G de vertaler gestart wordt, zullen alle subroutines onder BASIC beschikbaar komen.

Bij MSX computers met disk kunnen er ongeveer 1500 extra geheugenplaatsen vrijkomen indien de machine met ingedrukte CTRL toets ingeschakeld wordt (de B drive wordt dan uitgeschakeld).
Bij MSX-2 computers wordt door het vertaalde Basicode programma grafisch op SCREEN 7 gewerkt. Het weergeven van zwarte tekst op een witte ondergrond is dan echter onmogelijk (witte tekst op een zwarte ondergrond wel).
Wanneer programma's dit 'euvel' vertonen, kan het eerste deel van regel 22 verwijderd worden zodat deze regel er als volgt uit ziet:

```
22 OX=192:OY=OX:OW=30:OS=2
```

De grafische routines werken dan op SCREEN 2, zoals als bij MSX 1.

PRIJS VAN DE MAAND

Op woensdag 3 februari j.l. werd het programma "LOONBEREKENING" uitgezonden (W. van Schip). Hij ontving hiervoor de prijs van de maand februari. Ondanks de grondige controle bleken er toch nog kleine foutjes in dit programma te zitten. Enkele correcties en toevoegingen halen de laatste foutjes er uit:

```
1010 VT=ME:MN=0
1015 GOSUB100:GOSUB30000
1630 IF MN=4 THEN 1015
7580 RETURN
```

De prijs van de maand maart ging naar de heer J. Florijn voor zijn programma "REKENTABLEAU" dat op woensdag 2 maart werd uitgezonden.

BASICODE-3 VERTAALPROGRAMMA VOOR PC

Er is een Basicode-3 vertaalprogramma voor de IBM-PC en compatibles. Het wordt geleverd op diskette waarop ook 'n uitgebreide uitleg staat. Hierin staat beschreven hoe, via een zelf te vervaardigen cassette-interface, een cassetterecorder op de printerpoort kan aansluiten.
De diskette is verkrijgbaar door f 15,- over te maken op: giro 5233225
t.n.v. penn. meester v.d. ADVANCE
gebruikersgroep,(de heer A. de Jong)
Avenue Concordia 118
3062 LN ROTTERDAM
onder vermelding van:
PC-BASICODE-3 bestelnummer S.0002
(levertijd maximaal 4 weken)

BASICODE CORNER IN COMNET

Na de "opening" op 15 januari j.l. van de Basicode Corner in ComNet (Viewdata-databank) waren we reuze benieuwd naar de reakties. De eerste dagen lagen we bijna letterlijk achter de elektronische brievenbus, maar geen post.
Toen hebben we de tekst op de aanloop-pagina gewijzigd en het resultaat was direct merkbaar, eerst schuchter, maar steeds frequenter wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheid nadere informatie te vragen en/of aan te bieden.

Inmiddels onvingen we van NOS-Hobbyscoop (Basicode-2) en de Stichting Basicode (Basicode-3) nieuwe informatie over bestaande en nieuwe vertaalprogramma's. Die gegevens zijn in ComNet opgenomen opdat ook andere computertypen van deze gegevens gebruik kunnen maken.

Maakt men echt gebruik van de Basicode Corner in ComNet?
Jazeker, hoewel er niet dagelijks post is, kan men via pagina *200913# zien waar men on-line zit te wroeten. Vaak is dat dan een pagina dat begint met 3284.... Alle nummers die met 328 beginnen zijn van C.U.C. journaal; het volgende getal 4 is het sub bestand voor de Basicode Corner.

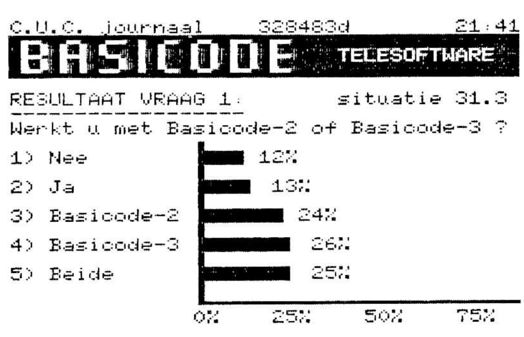
Onlangs hebben we een onderzoek gehouden, d.m.v. een soort enquete, of het zin heeft en technisch mogelijk is Basicode Telesoftware in de databank op te nemen. De belangstelling was aanzienlijk. Derhalve zal binnenkort de eerste proef met het downloaden beginnen en wellicht bij 't verschijnen van dit nummer operationeel zijn. Basicode Telesoftware dient als kennismaking met Basicode. Wij plaatsen het met goedkeuring van NOS-Hobbyscoop (Basicode-2), Stichting Basicode (Basicode-3) en de betrokken auteurs.

Vragen inzake Basicode-2, Basicode-3 of ComNet, schrijf ons, of spreek ons aan op een clubdag.

***









puzzle

Het werken met een computer, lid zijn van een computerclub, boeken lezen over programmeren, dat alles is leuk en interessant, maar zeker niet het enige in de wereld. We hebben ervaren dat het sociale kontakt rond het fenomeen "computer" erg belangrijk is; op de redaktie denken we niet voor niets, dat we sociaal een niet te onderschatten functie vervullen. We willen hiermee zeggen dat er ook nog andere dingen, en zeker belangrijker dingen, in het leven zijn. Wat een inleiding ....
Ter afwisseling plaatsen we daarom voor u en/of familieleden een kleine puzzel en uiteraard staat de computer daarin wel centraal. U vult de antwoorden, van 3 letters, in het raamwerk in en de oplossing staat in een van de drie kolommen van boven naar benden. Zend uw oplossing voor 1 juni a.s. in naar:

MSX/SVI C.U.C., Postbus 202, 2300 AE LEIDEN

en schrijf links bovenaan op brief of briefkaart: "Puzzel". Vergeet ook niet uw naam, volledig adres 'en' uw type computer (MSX-1/2, PC, .328) te vermelden.

Maar we zijn er nog niet.
U dient OOK een rijmpje, of een limmerick, te maken waarin de volgende 3 woorden moeten voorkomen: C.U.C. - COMPUTER - MSX.

De beste 3 rijmpjes/limmericken (plus de juiste oplossing van de puzzel) zullen worden beloond met een (nee geen puzzle-) computerboek. Dit zal een TIPS & TRUUKS uitgave zijn, welwillend ter beschikking gesteld door de bekende uitgever van boeken op computergebied: STARK-TEXEL, Postbus 302, Oosterend.

De oplossing, het bekend maken van de winnaars en plaatsing van de beste rijmpjes of limmericken, zullen we publiceren in C.U.C.'s SOFTWARE OMNIBUS '88/89.

DE PUZZEL \ / \ / \ /
v v v

. . . bekende computer club

. . . kent waarden aan variabelen toe

. . . hiermee roept men een machinetaal-programma aan

. . . meeste elementaire computer getal

. . . startfuntie

. . . file commando

. . . instructie voor graphic tablet

. . . uitschakelfunctie

. . . geeft commentaar in een BASIC-programma

. . . cursor positie

. . . geeft numerieke waarde

. . . slaat een gedeelte van een grafisch beeld op

. . . commando om in CP/M files te verwijderen

Rini Kikkert

Veel succes en inspiratie toegewenst, uw redaktie.

***

agenda

welkom op de: C.U.C. computer club hobbydagen
voor:
MSX 1/2 - SV.328 - en MS-DOS gebruikers

7 mei	Motel Akersloot (Vogelzaal) Geesterweg 1a (A9 afr. A'sloot)	Akersloot (N-H) 02513-19102
21 mei Belgie	Domein TIVOLI Antwerpsesteenweg	MECHELEN
25/28 mei	Beurs: PCM SHOW Jaarbeurs complex (10.00-17.00)	Utrecht 030-955911
18 juni	Rest. Princeville Liesboslaan 57 (afr. Etten/Leur)	Breda 076-221072
3 sept	Geb. "Ons Huis" Herman Kuykstr. 11 (afsl. Gelderm-C.)	Geldermalsen 03455-72214
20 okt. Belgie	Geb. "De Witte Merel" Liersesteenweg 25	LINT

===

= GEEF ONS S.V.P. TIJDIG UW GEPLANDE COMPUTER CLUBDAGEN OP!! =

===

U kunt terecht vanaf 10.30 uur tot ca. 16.00 uur. Uw eigen computer (en monitor/tv) meenemen kan wel 'ns makkelijk zijn. Breng al uw software en listings mee om te ruilen, te kopieren of ter plaatsing aan de redactie aan te bieden. Wij verzoeken er begrip voor te hebben dat 't beslist NIET kan worden toegestaan software uit de reguliere handel te kopieren! Toegang gratis.

****

* ATTENTIE: 'zo mogelijk' zal op alle clubdagen de "C.U.C. public domain software-bank" aanwezig zijn. U kunt naar hartelust van de schijven in deze bank de programma's kopieren die uw interesse hebben.

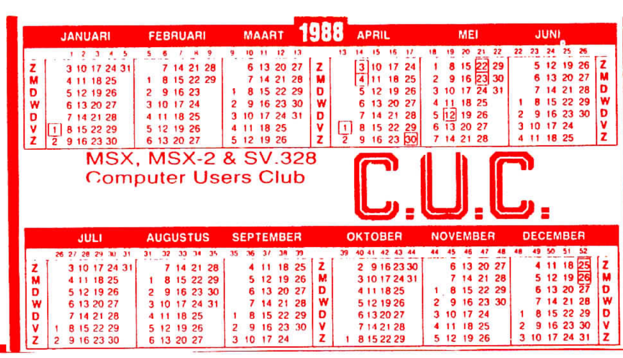
= uw vrije programma's voor de software bank zijn van harte welkom =

MSX = MSX-2 = SV.328 = MS-DOS/GWBASIC

****

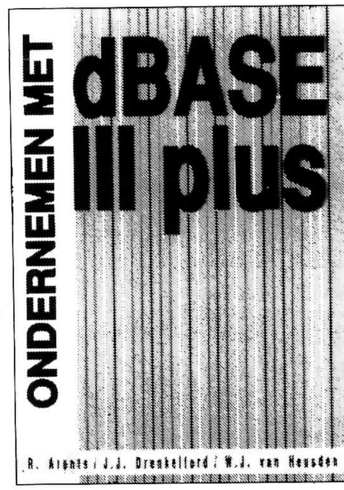
"""""" ATTENTIE """""":

in het algemeen behoort inbouw van hardware (bijv. 6 MHz) in uw computer tot de mogelijkheden, die echter niet onbeperkt zijn. Hoewel dit tot nog toe zonder ongelukjes gebeurde, blijft het risico voor de eigenaar.
Daarnaast verzoeken wij niet leden er rekening mee te houden dat van hen voor deze - en andere - service 'n vergoeding zal worden gevraagd.



‘Zware kost’ nu licht verteerbaar...

Alles wat ‘zware kost’ heet, behoeft verklaring. Daarvoor zijn wij aan het werk. Hieronder drie nieuwe gevolgen van deze stelling, uitstekend verzorgd en volledig in het Nederlands

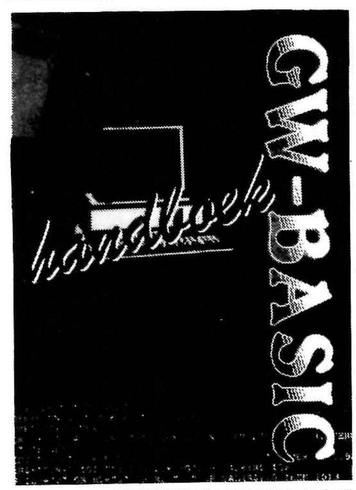


Basiskennis doordacht uitbouwen

Ondernemen met dBASE III Plus

Door de stapsgewijze aanpak geeft dit boek de mogelijkheid om dBASE III Plus specifiek op uw persoonlijke wensen toe te snijden. Talloze voorbeelden en illustraties ondersteunen deze aanpak.

R. Arents, J.J. Drenkelford, W.J. van Heusden
520 pagina’s, ISBN 90 6398 928 8 ***f 89,-***

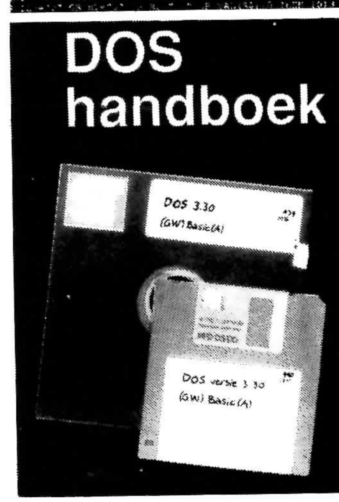


IJzersterke basis voor krachtig programmeren

GW-BASIC handboek

De meest populaire taal voor MS-DOS computers wordt hier op begrijpelijke wijze in al zijn facetten behandeld, met honderden voorbeelden.

A.C.J. Groeneveld
ca. 600 pagina’s, ISBN 90 6398 310 7 ***f 74,50***



Vragen over DOS-gebruik?

DOS handboek voor DOS 3.30

Het nieuwe DOS 3.30 handboek geeft gegarandeerd antwoord op elke vraag die een gebruiker van DOS 3.30 over zijn operating system zou kunnen stellen.

W.J. van Heusden
622 pagina’s, ISBN 90 6398 210 0 ***f 67,50***

PC/MS DOS handboek 3.20 / 3.21: ISBN 90 6398 262 3, ***f 59,50***

SuperKasboek **f 149,-** ***SnelFaktuur***

Kasboekprogramma, ISBN 90 6398 258 5 ISBN 90 6398 416 2, Faktureringspakket

SuperKasboek **SnelFaktuur**

Wij leveren specialistische literatuur op het gebied van datakommunikatie, randapparatuur, grafische toepassingen, machinetaal, DESKTOP PUBLISHING, PC-utilities, BASIC, automatisering...
Ook ons assortiment ***software-pakketten*** groeit snel.

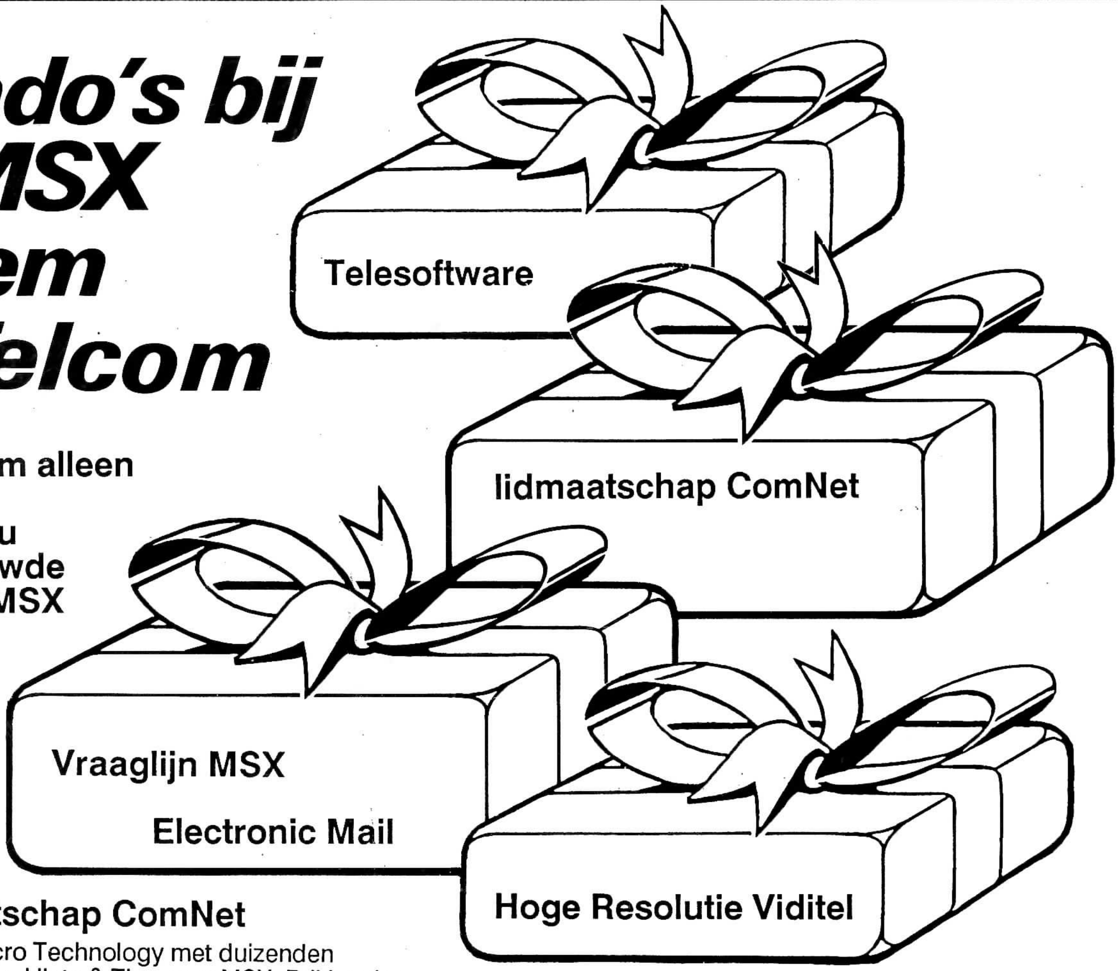
Belangstelling voor een bepaalde kategorie boeken of software?
Eén telefoontje en u ontvangt onmiddellijk de juiste brochure.

uitgeverij STARK-TEXEL b.v.
postbus 302 1794 ZG Oosterend tel. 02223 661

882042

de kado's bij het MSX modem MT-Telcom

Met een modem alleen ben je er niet. Daarom krijgt u bij het vernieuwde MT-TELCOM MSX MODEM een aanzienlijk aantal kado's



Gratis lidmaatschap ComNet
De databank van Micro Technology met duizenden pagina's Telesoftware, Hints & Tips voor MSX, Prikborden, enz. enz. is de grootste particuliere databank van Nederland. Speciaal gericht op computergebruikers! Bij uw MT-TELCOM MSX MODEM krijgt u een gratis lidmaatschap! ComNet tel.: 078-156100 of 078-159900.

Gratis Hoge Resolutie Viditel
Micro Technology ontwikkelde een geheel nieuw systeem voor het overbrengen van hoge resolutie beelden (256 x 212 pixels x 256 kleuren). Als gebruiker van het MT-TELCOM MSX MODEM krijgt u gratis software (in te laden via ComNet) om deze fantastische beelden op uw MSX-2 te ontvangen!

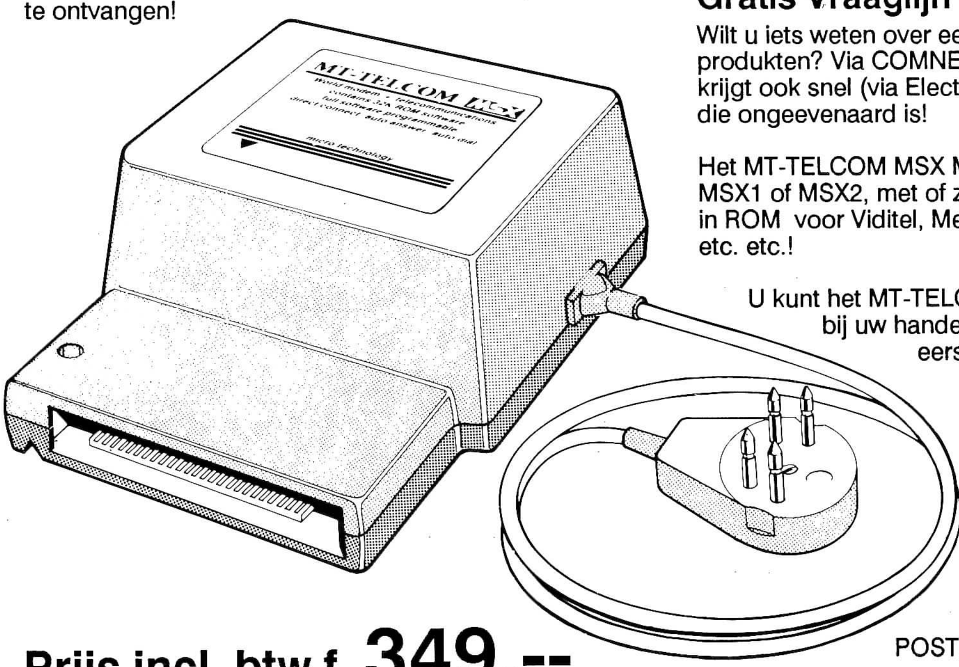
Gratis Electronic Mail
Als bezitter van het MT-TELCOM MSX MODEM kunt u 1 jaar gratis gebruik maken van een van de Electronic Mail faciliteiten binnen COMNET! Ideale, snelle (en nu dus 1 jaar gratis) post!

Gratis Telesoftware
In de COMNET databank vindt u een enorme hoeveelheid gratis telesoftware programma's die u zo via uw telefoon en het MT-TELCOM MSX MODEM in uw MSX kunt laden!

Gratis Vraaglijn MSX
Wilt u iets weten over een van de Micro Technology produkten? Via COMNET kunt u gratis vragen stellen en u krijgt ook snel (via Electronic Mail) antwoord! Een service die ongeevenaard is!

Het MT-TELCOM MSX MODEM is geschikt voor iedere MSX1 of MSX2, met of zonder diskdrive! Inclusief software in ROM voor Viditel, Memocom, Fido, Terminal emulatie etc. etc.!

U kunt het MT-TELCOM MSX MODEM direkt bestellen bij uw handelaar of bij Micro Technology. Wilt u eerst meer weten? Vraag dan folder en testrapporten aan!



micro technology

Micro Technology b.v.
Weteringsingel 14 - Papendrecht
POSTBUS 95 - 3350 AB PAPENDRECHT
telefoon: 078-410977 - telex 62425

Prijs incl. btw f. 349,--

Aanmelding nieuw lid. nouveau membre.

COMPUTER USERS CLUB

20/21	aug.
22	okt.
23	dec.
24	feb.
25	mei
26/27	aug.

computer	
merk	type

C.U.C.
Computer Users Club
Frans de Vriendtstraat 34
(bus 31)
2600 ANVERS/ANTWERPEN

C.U.C. COMPUTER USERS CLUB

Aanmelding nieuw lid.

55 cent

20/21	aug.
22	okt.
23	dec.
24	feb.
25	mei
26/27	aug.

computer	
merk	type

C.U.C.
Computer Users Club
Postbus 202
2300 AE LEIDEN

De functietoetsen

KEY nummer, stringexpressie

De eerste 15 karakters van de stringexpressie worden 'onder' de functietoets met het gegeven nummer (1-10) geplaatst. Van iedere toets kunnen de eerste zeven karakters onderin het beeld weergegeven worden (SCREEN 0,1).

KEY LIST

De momentele 'inhoud' van alle functietoetsen wordt op het beeldscherm weergegeven.

ON KEY GOSUB lijst met regelnummers

Deze instructie (die slechts een keer in het programma hoeft voor te komen) bepaalt de eerste regel van subroutines die aangeroepen zullen worden wanneer de betreffende functietoets wordt ingedrukt; het lopende programma wordt dan onderbroken (interrupt). De lengte van de 'lijst met regelnummers' mag varieren van 1-10 getallen, gescheiden door komma's.

KEY (nummer) ON

De functietoets 'interrupt' dient geactiveerd te worden met KEY ON (voor alle toetsen tegelijk) of KEY (nummer) ON (als slechts een toets geactiveerd wordt).

KEY (nummer) OFF

De functietoets 'interrupt' voor een of alle functietoetsen wordt uitgeschakeld.

KEY (nummer) STOP

De functietoets 'interrupt' voor een of alle functietoetsen wordt tijdelijk uitgeschakeld. Het indrukken van een functietoets leidt dus niet tot een programma onderbreking, maar wordt wel onthouden, zodat na de volgende KEY (nummer) ON instructie deze onderbreking alsnog plaatsvindt.



C.U.C.
Computer Users Club
Postbus 202
2300 AE LEIDEN

BESTELLING
LEZERS-SERVICE

in dd.
C
K
B



C.U.C.
Computer Users Club

Postbus 202

2300 AE LEIDEN



AFZ.

NAAM ....
STRAAT .... nr ....
POSTCODE ....
PLAATS ....
TEL ....

Voor Belgie geldt tevens:
-altijd een bestelkaart insturen, a.u.b.
-verzending van uw bestelling vindt plaats na ontvangst van uw "betaling + verzendkosten" op rekening 001-16.78.402-87 van de ASLK bank te Antwerpen, t.n.v. C.U.C. Belgium, of van een bijgaande betaalcheque. Verzendkosten Bf 54 bij een artikel, Bf 110 bij twee artikelen en Bf 135 bij meerdere artikelen.
-voor artikelprijzen in Bf geldt bedrag in guldens maal 18.



AFZ.

NAAM ....
STRAAT .... nr ....
POSTCODE ....
PLAATS ....
TEL ....

P.05	losse print RGB project	MSX/328	15,00
P.06	print compleet RGB	MSX-2 & X'press .738	49,--
P.07	n.v.t.		
P.08	losse print robotarm interface	.328	20,00
P.09	losse print robotarm lichtnetvoeding	MSX/.328	10,00

VOORBEELDEN

```
10 KEY 1, " beep" + CHR$(13)
20 KEY 2, " list" + CHR$(13)
30 KEY 3, "screen 1"
40 KEY LIST
```

```
100 ON KEY GOSUB 300, 400, 500, 600, 700
110 :
120 FOR T = 1 TO 5: READ A$
130  KEY T, " " + A$
140 NEXT
150 :
160 DATA een, twee, drie, vier, vijf
170 :
180 KEY ON
190 :
200 A = A + 1: PRINT A: GOTO 200
210 ' ----------------
300 T = 1: GOTO 810
400 T = 2: GOTO 810
500 T = 3: GOTO 810
600 T = 4: GOTO 810
700 T = 5
800 :
810 IF INKEY$ > "" GOTO 810
820 :
830 PRINT "Functietoets nummer:"; T
840 :
850 RETURN
```

```
10 ON KEY GOSUB 80: KEY (1) ON
20 KEY 1, ""
30 KEY STOP: PRINT "Druk F1 ";
40 FOR X = 1 TO 2500: NEXT
50 KEY ON
60 GOTO 60
70 ' ---------------
80 PRINT: PRINT "Programma onderbreking ";
90 RETURN
```

Je suis enthousiaste!
Notez moi comme membre. Je paye l'abonnement de Bfr 850 immediatement au compte en banque.*
Ik ben enthousiast!
Noteert u mij als lid. Ik voldoe mijn bijdrage ad Bfr 850 omgaand op uw bankrekening.*

NOM/NAAM ....
RUE/STRAAT ....NO ....
POSTCODE ....
LOCALITE/PLAATS ....
TEL. ....
DATE/DATUM ....

signature/handtekening

....

*ou envoyez un chèque
of stuur een betaalcheque

Ik ben enthousiast!
Noteert u mij als lid. Voor de clubbijdrage ontvang ik een acceptgiro.

NAAM ....
STRAAT .... nr ....
Postcode ....
PLAATS ....
TEL. ....
Datum .... handtekening

* Ned. f 35,==

C.U.C. MSX/SPECTRAVIDEO COMPUTER USERS CLUB 23
LEZERS-SERVICE

D.08	dubbelnummer 8/9 "de Software Omnibus '85"	5,00
D.10	uitgave 10	5,00
D.11	uitgave 11	5,00
D.12	uitgave 12	5,00
D.13	uitgave 13	5,00
D.14	driedubbelnr. 14/15 "Software Omnibus '86/87"	12,50
D.16	uitgave 16	5,--
D.17	uitgave 17	5,--
D.18	uitgave 18	5,--
D.19	uitgave 19	5,--
D.20	vierdubbelnr. 20/21 "Software Omnibus '87/88"	12,95
D.22	uitgave 22	6,50
D.23	uitgave 23	6,50
Z.01	jaargang 2 - pakket uitgaven 8/9 t/m 13**	27,50
Z.02	jaargang 3 - pakket uitgaven 14/15 t/m 19**	32,50
Z.03	super - pakket uitgaven 8/9+14/15+20/21**	37,50
R.00	tekstverwerker Just Write jr. + Ned. handl.	29,75
R.01	Luxe Basicode-3 vertaal progr. + handleid.	65,--
R.02	C.U.C. Z80 ASSEMBLER/disass + handleid.	65,--
R.03	MSX-emulator voor SV.328	65,--
R.04	"SPECHT", luxe tekstverwerker + BPUT/BGET	65,--
R.05	C.U.C.'s schaakprogramma	65,--
S.01	64K RAM kaart voor SV.328	99,--
S.02	centronics kabel voor SV.601/605	49,--
S.03	MicroPro pakket voor SV.328 (Ned.)	199,--

**deze prijzen zijn inclusief verzendkosten.
(S.xx zo lang voorraad strekt)

Verzending na ontvangst betaling + verzendkosten (f3,50 bij een; f7,= bij twee en f8,50 bij meer artikelen) op rekening 67.86.10.231 van NMB-Leiden t.n.v. C.U.C (giro bank 60.000), of met bijgesloten betaalcheque.

ALTIJD DEZE BESTELKAART INSTUREN OM PUZZLES TE VOORKOMEN!

C.U.C. MSX/SPECTRAVIDEO COMPUTER USERS CLUB 23
LEZERS-SERVICE

C.02	Esvier en nog 3 spellen	MSX/328	14,50
C.03	C.U.C. Z-80 assembler/disass. + handl	MSX/328	24,50
C.04	Memory, kaarten, racen, e.a.	MSX/328	14,50
C.05	MSX emulator	328	24,50
C.06	SPY009 & andere tijdverslinders	MSX/328	14,50
C.07	Esvay en meer gezinsspellen	328	14,50
C.08	Hersenkraker en ontspanning ?	MSX/328	14,50
C.09	GO en andere hoofdbrekers	328	14,50
C.10	Luxe BASICODE-3 vertaalprog.	MSX/328	19,50
C.11	Penguin, een ijskoude cassette	328	14,50
C.13	Funky Town, cassette vol muziek	MSX/328	14,50
C.14	C.U.C. flight simulator	328	29,50
B.05	Source listing BASICODE-2	MSX	25,00
B.06	Source listing BASICODE-2	328	25,00
B.07	Cursus BASIC/handleiding SV.328	328	37,50
B.08	MSX-basic voor starters	MSX	29,50
B.09	Handleiding BASICODE-3 progr.	MSX/328	5,00
T.01	Viditel interface met progr. op schijf	328	189,00
T.02	Kabel 2e drive SV.738	MSX	89,75
T.03	Viditel interface met progr. op cass.	328	189,00
T.04*	C.U.C. BIOS + print voor ombouw naar DS 80	328	129,00
P.02	6 MHz print compleet gemonteerd	MSX/328	49,00
P.04	40/80 koloms auto switch	328	49,50
F.01	Basic en CP/M utilities	328	19,50
F.02*	Boekhoud programma	328	99,00
F.03*	Boekhoud programma 3 1/2"	MSX	99,00
F.04	Boekhoud programma	MS-DOS	99,00
F.05	Luxe boekhoud programma 3 1/2" DS	MSX-2	160,00
F.07*	C.U.C. BIOS zonder solderen	328	99,00
*) 80	koloms noodzakelijk		

Verzending na ontvangst betaling + verzendkosten (f3,50 bij een; f7,= bij twee en f8,50 bij meer artikelen) op rekening 67.86.10.231 van NMB-Leiden t.n.v. C.U.C (giro bank 60.000), of met bijgesloten betaalcheque.